

العالم

تلك.. هي أمريكا!

العدد ٢٩٣ - فبراير ٢٠٠١م

عيون جديدة.. على المحيطات

الحياة على أبواب جهنم!

«التيفال»
يسمم الغذاء!

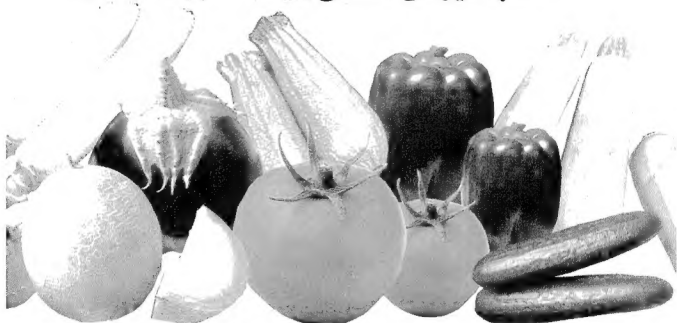
مصر للطيران
EGYPTAIR
مناجاة رحلة
لا تستسلمي في آخر رحلة مع مصر للطيران
٢٣٩٩
قاهرة / مونتريال
الثلاثاء والجمعة

لجميع محاصيل الخضار والفواكهة
والمحاصيل الحقلية

برومس

منشط حيوى طبيعى

- مقاومة الإجهاد
- زيادة نسبة العقد وتقليل تساقط الثمار
- للتبكير فى النضج وزيادة حجم الثمار



للعائلة الباذنجانية (طماطم - فلفل - باذنجان)
للقرعيات (كنتالوب - بطيخ - خيار - كوسة)
للبقوليات (فول - بازلاء - فاصوليا - لوبيا - ترمس)
للمحاصيل الدرنية (بطاطس) - للمحاصيل البصلية (بصل - ثوم)
للمحاصيل الجذرية (جزر - بنجر السكر - بطاطا)
لمحاصيل الفواكهة (تفاح - عنب - برقوق - مشمش - خوخ)



شركة أجريكو الدولية

١٨ شارع إيران - الدقى - ت ٣٣٦٨٥٢٦ - ٧٤٩٦٣٠١



الدنيا

مجلة شهرية

رئيس مجلس إدارة المجلة

د. مفيد شهاب

رئيس التحرير

سمير رجب

نائب رئيس التحرير

عبد المنعم السلومنى

مدير السكرتارية العلمية

هدى عبد العزيز الشعراوى

سكرتيرة التحرير:

ماجدة عبد الغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة: **د. محمد يسرى محمد مرسى**

مجلس الإدارة:

- د. أحمد أنور زهران
- د. حمدى عبد العزيز مرسى
- د. عبد الحافظ حلمى محمد
- د. عبد المنجى ابو عزيز
- د. عبد الواحد بصيلة
- د. على على ناصف
- د. عواطف عبد الجليل
- د. كمال الدين البتانوى
- د. محمد رشاد الطوبى
- د. محمد فهمى محمود



فى هذا العدد

الإنسان البدائى

عاش مليون سنة

ترجمة: بشينة حسن صدق

صناعة النسيج فى

بقل: د. أحمد محمد عوف صدق

تصدرها أكاديمية البحث العلمى

ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا احمد القاهر: ت: ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر: ٢٤ اجنيها
- داخل المحافظات بالبريد: ٢٦ اجنيها
- فى الدول العربية: ٤٠ اجنيها أو ١٢ دولارا.
- ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
- «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت: ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

- الاردين ١٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠
- ريالات ● المغرب ٢٥ درهما ● غزة -
- القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت
- ٨٠٠ فلسا ● الامارات ١٠ دراهم ●
- الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال
- واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة
- قطر ١٠ ريالات ● الجماهيرية الليبية ١٠٠
- درهم.

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا احمد القاهرة ت: ٥٧٨٣٣٣٣

حمى التيفال . . !

بقلم: د. فوزى عبد القادر القشاوى صدق

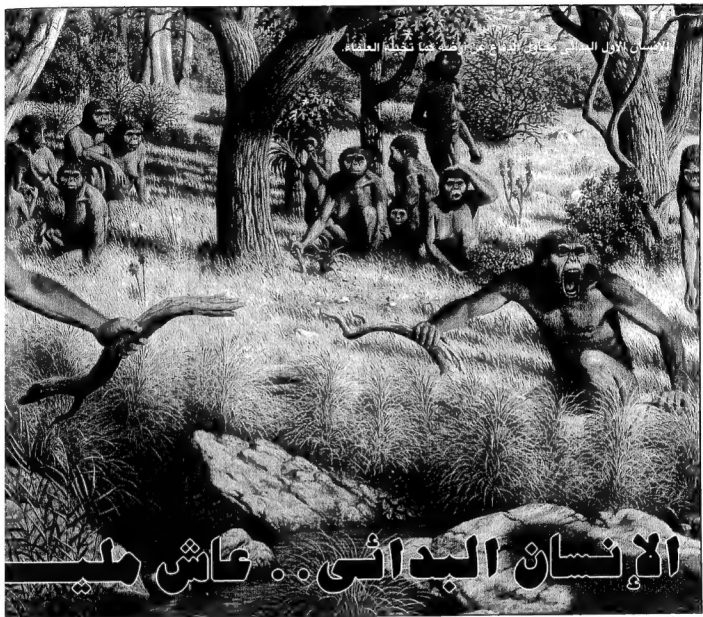
الكاتب: أمير الكاشان

عرض وتعليق: سمير عبد الطيب صدق

مباريرو

ترجمة: رمضان يخيت صدق





الإنسان البدائي.. عاش ملياً

حجمه مثل الشمبانزي.. وأسنانه أكبر

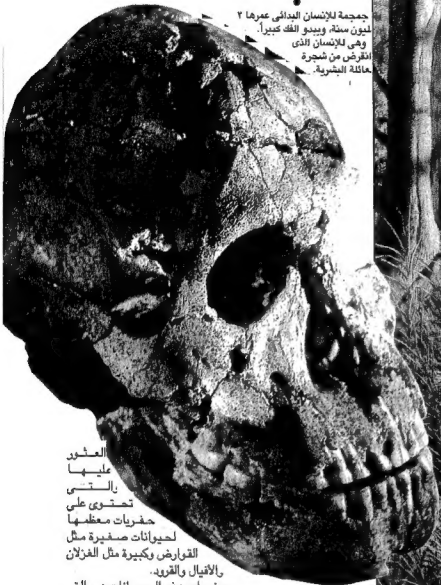
بينة من

بأفريقيا حالياً بالإضافة إلى فك للإنسان البدائي الذي يرجع إلى ٢ مليون سنة. دفع هذا الاكتشاف الباحثين إلى حفر حوالي ٥٪ من الموقع البالغ مساحته ٢٠٠ ألف قدم مكعب. وتم العثور على ٨٠ نوعاً من الحفريات البشرية للإنسان البدائي الذي يبدو أنه كان يتمتع بالقوة والصحة الجيدة وحجمه في حجم القرد الشمبانزي. وله فكان مزودان بأسنان علوية وأسنان

عشر فريق من علماء الجيولوجيا بجنوب أفريقيا مؤخراً على حفريات الإنسان الأول البدائي.. الذي انقرض من شجرة العائلة البشرية في منطقة دريمولين بجنوب أفريقيا.. وأوضحوا أن تاريخ هذه الحفريات يرجع إلى مليون سنة. صاحب فكرة هذا الاكتشاف الذي جاء بعد ٨ سنوات من عمليات الحفر هو أندريه فيسره الذي بدأ البحث في التلال المغطاة بالحشائش في المنطقة الواقعة شمال غرب جوهانسبرج عام ١٩٩٢ وأثناء التنقيب وجد حفريات لقرد وأفيال تشبه الوجوه



الملك السلفي
وبه الأسنان



جمعية للإنسان البدائي عمرها ٢
ليون سنة، ويبدو الفك كبيراً.
وهي للإنسان الذي
انقرض من شجرة
عائلة البشرية.

العثور
عليها
بالتى
تحتوى على
حفريات معظمها
لحيوانات صغيرة مثل
القوارض وكبيرة مثل الغزلان
والانفيل والقروء.

وحفريات هذه الحيوانات هي التي
ساعتنا في تحديد عمر الحفريات البشرية،
نظراً لأن لحفريات الحيوانات تطورات معينة
يمكن التعرف عليها ضمن إطارات زمنية
محدودة.. وفي ذلك الوقت تغيرت الفخاير
وتطورت بسرعة كبيرة وواضحة بحيث يمكن
استخدامها كمقياس للوقت.

الموت والانراض

منذ ٢,٥ مليون سنة أصاب جنوب
أفريقيا الجفاف رغم بقاء بعض الأشجار
بالقرب من مجارى الأنهار وتحولت الغابات
إلى أرض أعشاب، ورحلت الحيوانات
وتكيفت مع البيئة الجديدة أو ماتت
وانقرضت وقبل أن تموت وتنتشر دافعت
عن أراضيها وعاشت على الأغذية الجافة



ون سنة!!

لأسياب غير
معلومة.

كل الأنواع التي
تم العثور عليها في
«دريموين» كانت
جميعاً لشباب أو

اطفال.. وربما ساعدت أحجامها الصغيرة
على أن تكون فريسة سهلة للحيوانات خاصة
التمور والقطط وكانت هذه الحيوانات تأخذ
فريستها إلى أعلى الأشجار كي تتجنب
منافسة الضياع والتمور.. وكانت بقايا
الفراس تقع في مداخل الكهوف.. ومن ثم
تجرها مياه الفيضانات إلى الأماكن السفلى
حيث تتجمع فيما يسمى بمتحدر أو مخروط
البقايا، كما يسقط في مخروط المياه للصمة
بالجير وبمرور الوقت يتحول الجير إلى
صخور جيرية.. وهذه هي الصخور التي تم

ر قليلاً من الحالية

سلفية تزيد في الحجم قليلاً على حجم
أسنان الشمبانزي الحديث أو أسنان
الإنسان.

أظهرت الدراسات أن الإنسان البدائي
عاش حياة ناجحة لمدة مليون سنة على الأقل
أي بما يزيد ثماني مرات على حياة الإنسان
الحديث، وتعايش مع الأنواع البشرية الأولى
المتجانسة وتنطبق عليه الموصفات البرية.

وحفريات الإنسان الأول التي تم العثور
عليها في جنوب أفريقيا كانت فقط في
الكهوف حيث كانت بقاياها قد تراكت

البخسة هي ٢٨ - ٢٩

بانوراما العلم

إعداد: سهام يونس

«وادي علمي».. لتكنولوجيا الضوء



مصا المكثفون للمتطورة

إطار هدم النائر بالاشعاعات الكهرومغناطيسية. والوادي تم تطوير مصمما المكثفون مزودة بجهاز -vig- tact تساعد على اكتشاف طريقهم بسهولة ويسر دون التخبط في أي مواقع أو معوقات بالطريق.

باستخدام حزمة ضوئية لليزر، ومن ثم أصبح بالإمكان لفساد الطائرة تحديد موقع سيارة على بعد ١٠٠ كم. كما يتم في العمل تطوير آلات حاسبة خاصة بالتوصيلات الضوئية الدوائية مما يسمح بإجراء نقل سريع للمعلومات في

«الوادي الضوئي» - Optics

Valley مجمع فرنسي للتخصص في المجال الضوئي والليزر من باحثين ورجال صناعة أقيم على مضيق مزروعة نقل على أجمل المناطق الطبيعية في فرنسا

الوادي يضم العديد من المعاهد العلمية ومراكز الأبحاث والشركات العاملة التي تقوم بالأبحاث التكنولوجية المستقبلية في مجالات الاتصالات اللاسلكية الضوئية كالألياف البصرية أو طاقات الليزر. يضم الوادي معهداً للبحوث يقوم بإعداد كامل المهنيين ليتكفلوا من إدماج المجال الضوئي في جميع الأنظمة الإلكترونية الميكانيكية والمكبوت.

Alain - بالمعهد فريق آخر

Aspect - يتعامل مع الذرة عن طريق الليزر. فبعد خروج شعاع الليزر تتواجد الذرات في حالة متجانسة بأطوال موجات قد تصل إلى نانو متر وبغسل طول الموجات الضعيف جدا يتوقع الباحثون زيادة ملحوظة في دقة القياسات بالنسبة لجمال القياسات والاتصالات اللاسلكية.

أما في العمل المركزي لمجموعة Thomascsf بالوادي يقوم ثلاثمائة باحث بتصميم مكونات إلكترونية ضوئية خاصة بالتواقي العسكرية مثل أنظمة الكشف وشاشات العرض السطحة الخاصة بالطائرات. وهناك يعملون على تطوير أنظمة الرقابة على مسافات طويلة

اكتشاف هيكل عظمي لحيوان ثديي.. وزنه ٢٠ طنا

عثر فريق من الباحثين من المتحف الوطني الفرنسي للتاريخ الطبيعي ومعهد تطور العلوم في مونتبيلية بفرنسا على الهيكل العظمي الكامل لأكبر حيوان من الحيوانات الثديية التي عاشت على سطح الكرة الأرضية بباكستان.. وهو حيوان معروف باسم «الاولوثيريد» والاسم اللاتيني (باراسيرا) تريوم.

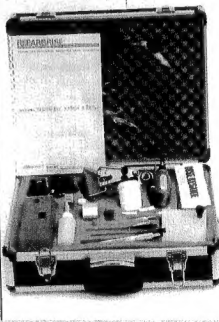
الحيوان يشبه الخرافات إلا أنه بدون قرون وكان يزن عشرين طنا ويعيش في ملنا جنوب شرق آسيا وذلك بالقرب من مدينة ديرا بوجتي في قلب صحراء بالوخستان بالقرب من منبع لوتششو.

يتوقع العلماء الفرنسيون نقل بقايا الحيوان من أجل إجراء الأبحاث عليه في المتحف الوطني للتاريخ الطبيعي بباريس وذلك بعد الموافقة السلطات الباكستانية.

.. وأطلال مدينة قديمة في جواتيمالا

و في جواتيمالا اكتشف العلماء مجموعة من الآثار التاريخية من بينها مجموعة من الأطلال لمدينة قديمة تقع شمال العاصمة والتي يرجع تاريخها إلى عام ٨٠٠ ميلادية.

من المتظر العثور على عدد من الآثار الأخرى التي مازالت مدفونة تحت أنقاض المدينة ومن بينها بعض المعابد وبعض هياكل لجدران وحائط.



شبكة التصليح الإنشائي

شبكة اقتصادية.. لترميم زجاج السيارات

إجراء عملية الإصلاح. كما توصلت أيضا إلى منتج جديد اسمه Re-parchoc لمعالجة الأجزاء البلاستيكية الثلاثة للسيارات وإصلاح باقي الصدمات (الاقتصاد) وإصلاح الشرائح المعدنية السطحية أو في التطبيقات الخارجية والداخلية. المنتج يتكون من عنصرين من مادة البولي يوريثان ويتميز بمتانة الجفاف والتظلم وسهولة

توصلت شركة Bonnot الفرنسية إلى تصميم مجموعة أدوات لإصلاح الزجاج الأمامي للسيارات عند تعرضه لأي اصطدام. تعتمد طريقة التصليح الجديدة على حقل منارة مغناطيسية كيميائية عن طريق جهاز حقن مضغوط متحرك يتمدد الأكسجينات الموجودة في صندوق أدوات التصليح. وبالتالي تغلغل المادة المصممة في الشقوق حيث تجف وتكتسب صلابة عن طريق صمغها للأشعة فوق البنفسجية ويعتقد ذلك



ترولى السوبر ماركت بالكمبيوتر

السكر وضغط الدم والقلب أمراض جديدة.. في كينيا

أكد مكتب منظمة الصحة العالمية في نيروبي أن كينيا تصنف ضمن دول العالم التي تتميز بتدنى مستوى الرعاية الطبية والخدمات الصحية بها. وأوضح تقرير أعده الدكتور ساع كوزيكي ممثل منظمة الصحة العالمية في كينيا أن المؤسسات الطبية في كينيا لا تستجيب بالسرعة والكفاءة المطلوبة لاحتواء المرض مما أدى إلى تفاقم الحالة الصحية للعديد من المرضى وانتشار أمراض لم تكن معروفة من قبل في المنطقة مثل السكر وضغط الدم وأمراض القلب إلى جانب انتشار الأمراض المعروفة في دول القارة كاللاريا والكوليرا والتيفوئيد والممى. ذكر التقرير أن ضعف الرعاية الطبية والخدمات الصحية في كينيا يرتبط ارتباطاً وثيقاً بانخفاض مستوى الأداء الاقتصادي بسبب عالة حيث لا تتوافر الموارد والمخصصات المالية اللازمة لتحسين الخدمات المقدمة للمواطنين.

٢,٣ مليون دولار.. تبرعاً لاستئصال الكلبة «ميس»

قدم زوجان أمريكيان من أصحاب الملايين تبرعاً قيمته ٢,٣ مليون دولار إلى صندوق الأبحاث في جامعة تكساس من أجل استئصال ثلاث نمسج من كلبيتهما ميس. يقول الزوجان إن كلبيتهما عاشت معهما ١٢ عاماً ولا يستطيعان الابتعاد عنها.

ترولى حديث.. للتسوق

أنه يتميز بوجود شاشة كمبيوتر ذات خريطة تقوم بتوجيه الزبائن إلى مشترياتهم، وفحص دقيق حتى يمكن للمتسوقين أن يسجلوا أسعار بضائعهم.

قام أطفال مدرسة رويال مانر - في دروس جنوب غرب إنجلترا - بابتكار ترولى مستقبلي للتسوق في السوبر ماركت ضمن مشروع «نت ٢٠٠٠ المدرسي ليتسكو» وهو أكبر مشروعات العالم للإنترنت التعليمية.

يوجد في مقدمة الترولى جزء مغطى - يأوى إليه الأطفال خلال مدة التسوق ومزود بخزانة ألعاب وجهاز راديو ومؤثرات سمعية للتسلية. الترولى له محرك ويتم التحكم فيه بواسطة جهاز استشعار مركب على مقود الترولى حتى يمكن توجيهه بتعومة حول أماكن التخزين، كما



مجموعة الإصلاحات التجميلية للسيارة

سيارة والإكصدام

الاستخدام وعدم الانكماش مما يضمن للمتسوقين عدم الاحتياج إلى إجراء تدخلات تجميلية إضافية. كما يسمح Repachoc بمعالجة تفرق جودة اللصاق والرولة التي تتجمع بها القطع الأصلية. وإمكانية طلائها مع صبجان متقاربة كل من الصدمات وتغييرات درجوات الضراوة والتلفيات الجوية وسواء الإداية. وإضافة إلى ذلك فإنه بإمكان قطعها دون الحاجة إلى التمشيق.

بانوراما العلم

مؤتمر عالمي عن الأسبرين

بمناسبة مرور ١٠٢ سنة على إنتاج الأسبرين نظمت شركة باير الدولية للكيماويات مؤتمرا دوليا بالعاصمة الألمانية برلين تحت عنوان «الأسبرين الجائزة الدولية لعام ٢٠٠٠»

شارك في المؤتمر الذي استمر لمدة يومين لفيف من العلماء والمتخصصين ورجال الأعمال ورؤساء الفرع لشركة باير ومسؤولي مبيعات الشركة في مختلف أنحاء العالم، بالإضافة الى عدد كبير من الصحفيين والاعلاميين من جميع أنحاء العالم.

فرن الميكرويف لا يقتل.. الميكروبات

أوضحت دراسة مقارنة أمريكية بين الفرن التقليدي وفرن الميكرويف أن وضع الأغذية في درجة حرارة تصل الى ٧٠ درجة مئوية بالإضافة الى إبقائها لفترة تصل الى دقيقتين من شأنه القضاء على أية ميكروبات أو بكتيريا وذلك تكون الأفران التقليدية أكثر فاعلية من أفران الميكرويف لأنها لا تقتل الميكروبات.



تكاثر اختبار المغناطيس الجديد

أجهزة استطلاع خفية وسط ميدان القت

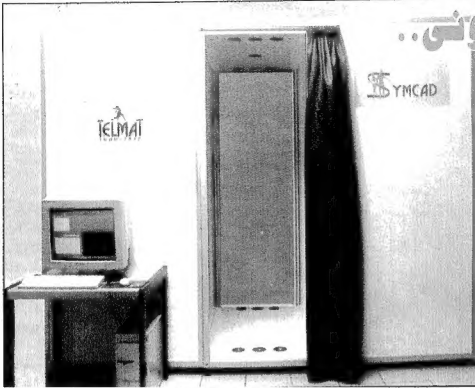
الصمراء والتلفزيون النهارى، كما تتضمن العربة معدات لتتصاح اشارات الرادار وانظمة مخصصة لتجنب الصواريخ الموجهة إليها، كما انها ستكون قادرة على استعمال تقنيات خداع متفنتة لتضليل أنظمة الاستهداف الخاصة بالعدو، بالإضافة الى تقنيات تغطي مميزة أخرى، وتشترك الولايات المتحدة وانجلترا في صناعة هذه العربة بميزانية تقدر بثلاثة مليارات جنيه استرليني للصناعة الدفاعية البريطانية الأمريكية المتحدة، وسيصنع المشروع في مرحلته النهائية حوالي ١٤٠٠ عربة لخدمة الجيشين، نادفا الى اطلاقها في الاسواق عام ٢٠٠٧، كما يتوقع اعتماد اسواق تصدير ضخمة لتسويق هذا المنتج.

أعلنت الشركة الفضائية البريطانية (بريتش إيروسبايس) عن تأسيسها لشركة (سيكا) مع لوكهيد مارتن الأمريكى الجنسية. الشركة تهدف الى تصميم وإنتاج أجهزة استطلاع مدعومة من أسلحة الجيل الجديد تعتمد على تكنولوجيا الأساس والتسلل. ومن هذه الأجهزة آلية (ترايسر المستقبلية) وهي عبارة عن عربة مزنجرة ويفضل تصميمها الذي يجعلها غير قابلة للكشف في ساحة القتال تجمع معلومات أساسية من خلف حدود العدو حول مواقع القوى المواجهة وحقول الألغام ومراكز القيادة ومواقع الدفعية وأهداف مهمة أخرى، عبر استعمال مجموعة واسعة من أجهزة الاحساس القوية ذات التقنية العالية التي تتراوح بين التلفزيون السحابة والتلفزيون العامل بالأشعة دون

مفناطيس متطور يوفر الطاقة

يقوم مركز ولفسون بالملكة المتحدة لتكنولوجيا المغناطيسيات بتطوير مفناطيس زخو مصنوع من مواد معدنية زخوة مثل سبيكة الكوبالت والصديد لأنها أسهل في مغنتتها عن المعادن التقليدية، كما أن كفاءتها المغناطيسية وخواصها الفيزيائية اللزنة تجعلها مثالية للاستخدام في مجموعة عريضة من التطبيقات كالحركات الكهربائية والمحولات الكهربائية، ومعدات توليد ونقل الكهرباء وأجهزة الاستشعار حيث يمكن أن تحسن كفاءة الماكينة بأكثر من ٥٠٪ موفرة للدول الصناعية مثل بريطانيا من الطاقة الكهربائية ما قيمته مئات الملايين من الجنيهات سنويا.

ترزي الكتروني..



أحدث تكنولوجيا الخياطة

قامت شركة TELMAT INDUSTRIE بتصميم جهاز خياطة الكتروني أطلق عليه syMcAD وهو عبارة عن كابينة تقوم أوتوماتيكيا بأخذ مقاسات الشخص المراد تصميم ملابس خاصة به حيث يعتمد على تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تعتمد على استقبال بيانات بواسطة إرسال حزمة من الضوء الطبيعي فيقوم بتحليل اشكال الجسد مع تسجيل الأبعاد.

ويستطيع SYMCAD إجراء قياسات فورية للرياضيين مع توفير البيانات المطلوبة لأفضل منتج للملابس.. ويصلح لتصنيع الزي الموحد أو الملابس المخصصة لانه يتميز بالتخلص من مراحل تجرية الملابس والاستبدال أو ضبط المقاسات.

ملابس ذكية تنقل وتستقبل المعلومات

نجحت إحدى الشركات البريطانية في تطوير تقنية جديدة لنسج الأقمشة يمكن بواسطتها إدخال أسلاك توصيل إلكترونية للعمل مع النسيج المكن للملابس لتصميمها من ملابس عادية إلى ملابس ذكية تنقل وتستقبل المعلومات من خلال لوحة مقابض وتلفزيونات ملونة سيتم طرحها بالأسواق قريبا.

٣٦ مليون إصابة بالإيدز.. في العالم

كشف تقرير صدر عن برنامج الأمم المتحدة لمكافحة الإيدز عن تضاعف معدلات الإصابة بفيروس (إتش. إى. في) فقدان المناعة المكتسبة (الأيذز) بصورة ملحوظة لتصل إلى ٣٦ مليون حالة في مختلف أنحاء العالم.

وإن هناك زيادة كبيرة في الإصابة بمعظم القارات خاصة أوروبا الشرقية حيث وصلت الإصابة فيها إلى ٧٠٠ ألف حالة بنهاية عام ٢٠٠٠ مقابل ٤٥٠ ألف إصابة منذ أقل من عام مضى.

وإن إفريقيا تضم أكثر من ثلثي حالات الإصابة في العالم بما يعادل حوالي ٢٠,٣ مليون شخص من إجمالي ٣٦,١ مليون مصاب في أنحاء العالم.

أوضح التقرير أن الزيادة في معدلات الإصابة فاقت توقعات خبراء منظمة الصحة العالمية بأكثر من ٥٠٪، رغم المحاولات

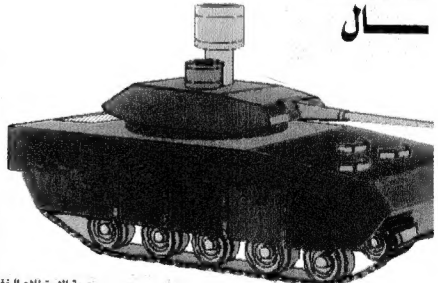
المستمرة على مدى سنوات للحيلولة دين انتشار هذا المرض القاتل، الذي بلغت حجم الوفيات الناجمة عن الإصابة به نحو ثلاثة ملايين شخص على مدى العشرين عاما الماضية.

أخيرا.. تم تحديد مكان فيروس الإيدز

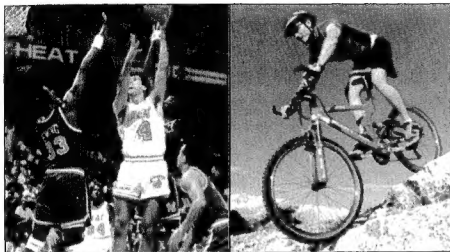
أوفست الدراسة التي أجراها فريق من الباحثين الأمريكيين في جامعة جونز هوبكنز أن فيروس الإيدز ينقل كائنا في كرات الدم البيضاء لمدة ٦٠ عاما ما يؤدي إلى إلحاق الدمار في الجسم ويصبح حامل الفيروس غير قادر على مقارنته حتى بقسادة العقاقير الجديدة.

كان الفريق الطبي قد أجرى أبحاثه الأخيرة على عينة من الشباب المساب بفيروس الإيدز وتحليل الدم بعد أخذ عينة منه واكتشف أن الكريات البيضاء في الدم هي المخزن الرئيسي لفيروس الإيدز والذي ينقله بالتالي إلى الدم.

البحث يعطي أملا جديدا في التوصل إلى علاج أكيد بعد أن تم تحديد مكان الفيروس.



عربة الاستطلاع الخفية



ثلاث مراحل لتدريب

ومهاراتهم بليوننة ويسر.
بعد اللعب أو التمرين تكون العضلات متعبة وأقل
مطاطية لأجهادها الشديد لهذا لابد وأن يؤدى
اللاعب ترويضاً خفيفاً بعد اللعب أو في الصباح عند
قيامه من النوم مباشرة ولأسيما وأن مرونة
العضلات والمفاصل تصل لذروتها في الظهيرة. لهذا
لا بد أن يكون التدريب ما بين الساعة ٢-٣ و٤

يعتمد اللاعب في أدائه على مرونة مفاصله ليؤدى
حركاته وعلى قوة تحمل عضلاته للأجهاد بجانب
الطاقة التي تحقق له مواصلة لعبة بقوة لاتضعف
طوال وقت اللعب والتدريب وهذه المعادلة الرياضية
يمكن حلها بالغذاء للتوازن والتدريب الشاق لبناء
العضلات القادرة والتدريب الخفيف لتفريغ المرونة
للعضلات والمفاصل ليؤدى اللاعبون لحركاتهم

لاشك أن اللياقة البدنية
والقدرة الفائقة على الأداء لهما
أسرار كثيرة يتبعها المدربون
العالميون دون كلل أو ملل أو
تهاون من خلال خبرتهم بالطب
الرياضي والميكانيكا الحيوية
وهذا نفتقده في ملاعبنا لأن
اللاعبين يلعبون بعضلاتهم
وعقولهم ومرونة مفاصلهم
فالأفغال تعدو رغم ضخامة
أجسامها والغزلان تجرى
بعضلاتها وأن بالطب
الرياضي والميكانيكا الحيوية
تتحول الفئران لأسود في
الملاعب.. يرفع معدل استهلاك
اللاعبين للطاقة وقدرة العضلات
على تحمل الأداء العضلى
الشاق. ففي رياضة كمال
الأجسام نجد أن العضلات
نفخة (كدابة) هوت في مستنقع
الاستيرويدات والكورتيزونات
وخراقة أحماض الأمينو.





سب اللاعب للوصول إلى البطولة بالتوازن الغذائي والتمرينات الشاقة تتعظم الأرقام القياسية

بمادة (أ.ح.ف) لأن كل حصة بها ١٠ ملليجرام (أ.ح.ف) أو يتناولون فوسفات الكريتين للزيادة لهذه المادة

والكربوات الطبيعية المخزنة في عضلات اللاعب تكفيه لمدة ١٠-٢٠ ثوان من بداية اللعب فقط أو التحرن وبعد الجزيئات (أ.ح.ف) تتحول لمدة ثوان لطاقة وأينوزين ثنائي فوسفات وهذه المادة تتحول بواسطة فوسفات الكريتين إلى مادة أينوزين ثلاثي فوسفات وبعد هذه الثواني يلجأ الجسم الكريتين في فوسفات لتأنتاج أينوزين ثلاثي فوسفات تكفيه لمدة ١٠ ثوان أخرى وتنتج هذه الكمية من مخزون العضلات من كربينفترات البوليكرين للضرب بعضلات اللاعب وبعد ثمان الجليكرين بالعضلات وقد تكفيه لمدة ٩٠ ثانية وبعد استهلاك الجليكرين يلجأ لاستهلاك الدهون المخزنة بالعضلات وتكفيه لمدة ١٠٠ ثانية أخرى.

وكيفية فوسفات الكريتين التي تعطي كميات اذنية ترفع مفهولة من ٢٠ ثانية إلى ٢٠ ثانية ببارق ١٠ ثوان. وتتم هذه العمليات الحيوية من خلال عمليات هما الاحتراق اللا هوائي (في غيبة الأكسجين) والهرمائي. ففي الاحتراق اللا هوائي نجد أن العضلات تقوم بتحويل الكربوهيدرات (جلوكوز) اللاهوائية لايحتمل عليها لمواصلة اللاعب لعبة أو إنتاج (أ.ح.ف).

ويعد العملية اللا هوائية تبدأ العملية الانعزاقية الهوائية بعد حوالي دقيقة من بداية اللعب تزداد سرعة التنفس لامتداد الجسم بالأكسجين مع زيادة سرعة ضربات القلب ليضعف الدم للأكسجين ولعويض الاستهلاك العالي للأكسجين ليصل بسرعة أخلايا العضلات وفي هذه الحالة يفيد اللاعب عنصر الكروم الذي يساعد الانعزاق لاندخال الجلوكوز بالخلايا واحترائها وتوليد الطاقة بكفاءة عالية.



بقل
د. أحمد
محمد
سوفى

والهربيون معا فهتسدة الميكانيكا الحيوية تستعين بالآهجرة المتطورة والدقيقة لتصوير حركات كل لاعب وقياس قوته على الأداء وتصوير حركاته بكل دقة أولا بأول مع تحليل الصور للتعرف على الخلل في أداء اللاعب وتصحيحه وتدريب اللاعب على الحركة الصحيحة ومن خلال هذه الأجهزة تعرض على شاشات بالفيديو هذه الحركات كخطوط بعين يظهر اللاعب والتصوير البطيء جدا فتظهر صور متتالية بالمشترات لكل حركة ومن خلال هذه البيانات يركز المدرب على تقوية العضلات التي بها الخلل وتبني الحركات السليمة وبهذا يتدرب اللاعب لزيادة قوة تمهله حتى يواصل تدريبه لرفع قدرته على مواصلة عمله وحتى لا يخل أو تغير قواه أثناء المباريات.

التدريب على أسس علمية يمكن اللاعب من توليد الطاقة للجسم أثناء اللعب مستخدماً حركات (ATP) (أينوزين ثلاثي فوسفات). أهم مصدر للطاقة العالية للجسم فكل الألعاب طاقة مستغلة ومستغلة وكلما توافرت كمياتها في عضلات اللاعب... كان أداءهم أشق وأحسن وأطول زمنا واستمرارية لأن اللاعبين ولعبون بعضلاتهم وهذه المادة (أ.ح.ف) يخزنها الجسم بكميات ضئيلة جدا فكل كيلو جرام عضلات به ٥ مل مول من هذه المادة (مل مول يعادل واحد من ألف جزء من الوزن الجزيئي للمادة في لتر محلول) لهذا يمكن للاعبين اعطاء حقن أينوزين لكي يفي للعضلات الفعالة لامتدادها

عسرا. والتمارين الضخمة قد يؤديها اللاعب وهو جالس فوق مقعده بتدريسه كل مفصل وعضلة في كل اتجاه حركي من مد (مط) وثني والاقواء المركزي لكل مفصل وعضلة والقيام بعملية الرفع. ويجب معرفة أن اللاعب قبل سن البلوغ تكون عضلاتهم أكثر مرنة من البالغين والماء عضلاتها أكثر مرونة من الرجل.

ويعتبر الماء أحسن غذاء وأهم سائل لتحقيق المرونة العضلية لهذا شرب الماء بعد اللعب مباشرة يزيد ارتقاء العضلات بسرعة والتقلب على الجفاف يسببه والذي يجعل العضلات متعبة.

والكتل العضلية الكبيرة التي نراها في كمال الأجسام وحاصل الأثقال تحد بشكل ملحوظ من مدى حركة المفاصل ومرونتها سواء في اليد أو اللثة ولاسيما بالذراعين والخصفين والساعين بصفة عامة فلا يستطيع اللاعب للفتول العضلات تحريك مسافله بحرية في مجالها الحركي ولاسيما في الألعاب الأخرى كالجمباز وبكرة القدم وفي كل اتجاه فاليد تهزل ولتجسري لأن اكتناز الدهون حول عضلاتها يعوقها عن الحركة السريعة ومرونة العضلات تقل مع السن بسبب زيادة الجفاف والجسم وتربسب الكالسيوم بالانسجة وحدوث تغيرات كيميائية بها كزيادة الدهون والألياف الكولاجينية.

ويمكن تحسين مرونتها بالتمارين الخفيفة حتى ولو كانت المني أو السويدي لتفك المفاصل والعضلات ولاسيما لو كانت متيبسة ولاسيما بعد التوقف عن اللعب أو التحرن أو بسبب البقاء طويلاً بالبيت.

توليد الطاقة

الهدف الأساسي من تأهيل اللاعب أن تلمى الغامضة العضلية عن طريق مجهودها بالتمارين الشاقة باستمرار وهذا ما جعل الطب الرياضي يلجأ إلى علم الفسيولوجيا (وظائف الأعضاء) لتعكس اللاعب من المرونة في ليافته العضلية والقدرة على تحمله جسمه غذائيا وهذا التوازن الحركي والغذائي يتجلى أطباء الطب الرياضي ومهندسو الميكانيكا الحيوية

مرونة العضلات والمفاصل تصل ذر



التسخين قبل اللعب من ١٠-٢٠ دقيقة برفع كفاءة التنفس والتحمل

وفي كالتا العمليتين الهوائية واللاهوائية يتولد حامض اللاكتيك (اللبنيك) المؤلم للعضلات حيث تستهلكه ببطء أو يتم تحويله بالكبد أولاً بول حتى لا يتراكم بالعضلات ويسبب الآلام أو الوهن.

تسخين العضلات

يعتبر التسخين قبل اللعب له أهمية لأنه يولد مرونتها ويقدّمها تيسبها مع رفع كثافة التنفس ومعدل ضربات القلب ليخضع الدم وبه الأكسجين والمواد المغذية للعضلات لهذا يبدأ التسخين قبل اللعب من ١٠-٢٠ دقيقة ويبدأ:

١- بالتدوير، للأصابع واليدين والرسغ ثم الكوع والكف والرقبة والذراع والارءاف والساقين والركبتين والكاحلين وأصابع القدمين وغيرها من مفاصل الجسم لتسخينها بالوسائل الزلالي لتعمل بسهولة.

٢- تمارين النشاط الهوائي، لمدة ٥ دقائق مع طريق القفز مع مط الجسم بالتمسك بقصبة مرتفع (في العارضة) ثم الاعتزاز لزيادة تدفق الدم بالأوعية القلبية لزيادة حرارة الجسم وتسخين العضلات ويبدأ التمرين بالظهر والجزء العلوي من الجسم ثم الجزء السفلي ثم الجانبين والرقبة والساعدين والرسغ والصدر والخصفين وغيرها من العضلات ثم ترافع الساقان ويرفع الذراعين في كل اتجاه.

وهذان التمرينان يمكن ممارستها بعد دقائق من اللعب أو يومياً إبقاءً من اليوم التالي ليس للتخلص من حامض اللاكتيك المتراكم بالعضلات ويمكن الاستعاضة بالتدليك قبل اللعب وبمده يومياً ويمكن الاستعاضة بتمارين اليوجا برع السائقين ومحاولة لمس أصابع القدمين وهذا التمرين يفيد الظهر وفقرات العمود الفقري السفلية.

أثر فاعل التدريسي

تعتمد كل لعبة على لياقة القلب والقدرة على التنفس للحصول على أقصى كمية من الأكسجين لتصل لخلايا العضلات وأصنع جزيئات (أ.خ.د) تعمل متوازن لهذا هدف التمارين الخاصة أولاً، هو الحفاظ على معدل الحد الأقصى لمجم الأكسجين المستنشق (٨٠٠ مليلترز كمكيا أكسجين). وكل لعبة جهاز قياس للطاقات المستهلكة كما يقوم بقياس التحميل لمدة (أ.خ.د) يجمع اللاعب أثناء اللعب والتمرين وقياس الحد الأقصى للأكسجين المستنشق ومستوى حامض اللاكتيك وسرعة تكوينه وتركزته وقدرة اللاعب على تمهله مع قياس سرعة ضربات القلب أثناء التمرين واللب.

وقد أثبتت تدوير حمل الأثقال كمثي يمتدني في التدوير لكل لعبة فتدوير لأص الأثقال يتبع ثلاث مراحل استعداً للمسابقات وهي:

١- المرحلة التحضيرية.

٢- أسابيع حيث يقوم الرفع

رياضة تسلق الجبال وقوة العضلات والتحمل

يردها بصوت عال ويهدأ ترتفع روحه المعنوية بالأيضا الذي يتصور اللاعب لعبات صعبة يلعبها أثناء لعبه التدريبي وكيف يشهق الأخطاء كما يمارس اللاعب تمارين التركيز والانتباه فيقيم بالاسترجاع العكسي للأحداث التي ولجها في يومه فيسترجعها من لحظة النوم حتى قيامه بالصباح ولو أخطأ في تذكر حدث يقوم بأعادة التمرين ويمكنه ممارسة العد العكسي فيقول ١٠٠ ٩٩ و٩٨ إلى أن يصل للصفر.

تغذية الرياضيين

تلعب تغذية الرياضيين دوراً أساسياً في ممارسة الألعاب الرياضية وهذه الطاقة تسدها في الكرويه الرياضيه والبريتات والدهون وعادة نجد أن نسبة الدهون لدى الرجال نصف نسبتها لدى النساء ولو زادت نسبتها إلى ١٠٪ من وزن الجسم فهذا معناه زثير بالسمنة أو قلت لدى الرجال أقل من ١٠٪ ولدى المرأة أقل من ١٠٪ فهذا معناه نحلة. وفي تقرير لاتصاني التغذية بامريكا وكندا نشر مؤخرًا لرفع كفاءة أداء الفرق الرياضية هناك ولتحقيق البطولات والأرقام القياسية العالية واعتبرت ستورا منتجاً ومطبقاً في كل الاتحادات الأمريكية والكندية.

ركز التقرير على الكرويه رياضي دوراً كبيراً في تأهيل اللاعب ذهنيًا ونفسيًا للتنافس في البطولات حيث يرب اللاعب على التمارين الذهنية بفرقه ومنفردًا مع نفسه فيصنور أنه يمارس لعبته مع نفسه والأخيرين، ويرتلكات التشجيع له وهذه الكلمات

التدريبي ولتدرب الرفع مع التناقص التدريبي في الأوزان وزن التدريب يومياً والهدف الحفاظ على لياقة الرفع مع تخفيف العبء على عضلاته حتى لا يجهدها في هذه الفترة.

يجب أن نضع في الاعتبار أن مسابقة رفع الأثقال تلعب دقائق معدودة يستهلك فيها الرفع طاقة مائلة لهذا لابد أن يكون لديه مخزون مائل من (أ.خ.د) ليستهلكها في هذه المدة القصيرة أثناء رفع الأثقال بينما نجد في مسابقات العدو والسباحة الطويلة يلعبون مسافات طويلة تصل لساعات من المجهود

والثاق ويحتاج اللاعب فيها ل طاقة عالية ومستمرة حيث تولد مادة (أ.خ.د) بصفة مستمرة.

وفي رياضة التجديف نجد للمسابقات يقطعون ٢٠٠ متر في ١-٢ دقائق وهذه السرعة الفائقة تقتضد على القرة للمسابقات مع استنقاء طاقة مائلة مع تحلي تراكم حامض اللاكتيك حتى لا تتألم عضلاته وتضعف عكس رياضة التينيفي (الري) والقفز غان اللاعب يعتمد أساساً على التنيف النفسي والتركيز على الهدف أكثر من القرة العضلية لهذا ينتاشق في هذه المسابقات الرجال من التماس.

التدريبي الذهني

يلعب علم النفس الرياضي دوراً كبيراً في تأهيل اللاعب ذهنيًا ونفسيًا للتنافس في البطولات حيث يرب اللاعب على التمارين الذهنية بفرقه ومنفردًا مع نفسه فيصنور أنه يمارس لعبته مع نفسه والأخيرين، ويرتلكات التشجيع له وهذه الكلمات



كيفية ضبط حركة حامل الأثقال لحفظ توازنه

كيفية ضبط حركة حامل الأثقال لحفظ توازنه

شرب الماء بعد التدريب يزيد ارتخاء العضلات ويقضى على الجفاف

قلعة لوم حراء لارتاز كريتيف ويكن القطار فيما يمل

عرب لساعات من اللعب
قبل اللعب بساعتين يتناول اللاعب ٢ كوب كبير ماء أو
سائل للعب ومثل تناول محلول يمكن تصفيره
أثناء اللعب يعطى اللاعب نصف كوب كبير من المحلول
للخاص كل ١٥ دقيقة سواء عطش أم لم يحطش
لاتعرض للجفاف وتب العضلات بسبب الفراق مفرط
للحرق والأملاح.

بعد المباراة يتناول اللاعب نشويات وسكريات لزينة
للخزن من الجليكوجين.
للملح الشد للمضلى يعطى اللاعب ملحقة صغيرة من
بيكربونات الصوديوم في ماء قبل بداية اللعب

كل يوم يتناول اللاعب قلعة من سائل الاضطراب البورية
(يكن تصفيره) للحصول على طاقه عالية الأداء.

كل يوم وقبل اللعب بساعتين يتناول اللاعب مضاد
أكسدة والكروميوم (كبسولة تكلم)

كل صباح يمارس اللاعب تمارين للمرونة وتصفيخ
العضلات وقبل بدء اللعب بفراق.

يتناول اللاعب فيتامين (ب) مركب لاسمياء أثناء اللوم
لزينة استهلاك الكريويفدرات.

جرام يوميا كريويفدرات لاسماء عضلات الرياضيين
بالجليكوجين لاسماء بالطاقة أثناء اللعب وصفة
مستمرة واللعب في يوم للمباراة يتناول من ٦٠-
١٠٠ جرام كريويفدرات لكل كيلو جرام من وزن
اللاعب لأن الكريويفدرات لاستهلاك الأكسجين في
احتراقها لتوليد الطاقة وأسرع جدا من الدهون
والبروتينات وهذه الطاقة تمكن اللاعب من الأداء
الشاق بكفاءة عالية والأشخاص العامين يحتاجون
يوميا في طعامهم إلى ١٠٠-١٥٠٪ كريويفدرات ولو
فوت اللاعب وجبة من الكريويفدرات فانه سيكتل
مخزونها بيسمعه حتى ولو استنشق عنها بالدهون
والبروتينات كميات كبيرة لانه سيغني عن نص في
مخزون الطاقة أثناء اللعب كما عليه تناول فيتامين
(ب) مركب لانه يساعد على تكسير الكريويفدرات
بالجسم للحصول على الطاقة.

حققة البروتينات لازمة لاجسامنا وللنمو العضلي
ولنمو الأنسجة وصناعة الانزيمات والهورمونات
الحوية للزينة للجسم وسيلة عضلات واسعة
لكن عندما نستخدمها كمصدر للطاقة لتحويل لنمو
وسم ضرار وتقوم الكلى بالتخلص منها في البول
ما يفقد جسمنا كميات مائة من الماء به لطرد هذه
السموم ما يسبب للاعب بالجفاف لهذا تجديد
البروتينات في الطاقة لا طائل من وراءه لانها مستقل
من العضلات وتستغلد ما يجعل الجسم عاجزا عن
اصلاح العضلات والأنسجة ولا يمكنه صنع
الانزيمات والهورمونات الحيوية وهما الجسم
للبروتينات للإبدال والاصلاح ويكن لصنع حمض
المصنوع عليها من قلعة حمض حواء او من
الخضراوات والفاكهة والبصل والاداس لتناول
المكملات الغذائية الخفية بأشخاص الامينو
والبروتينات والتي مصدرها فول الصويا لأن زيادة
هذه البروتينات عن حاجة العضلات والجسم تشزن
كدهون عازلة على سبيل التواهيها.

وخافة البروتينات انه من اعتقاد خاطيء ومتوارث
اعتقاد بان تناول لحم الأسود واللحم سكسب
الشخص قوة وقوة عضلات وجعله قادرا على
القتال والمصارعة وما زاد هذا الاعتقاد اكتشاف أن
أنسجة العضلات تتكون من البروتين لكن الحقيقة
المؤكدة علميا.. أن عضلاتنا مائية لانها تتكون من
٢٥ بروتين و ٧٥٪ ماء فعضلات كمال الاجسام وحصة
الانقباض منسوجة بالماء بها والانسان لا يحتاج
لبروتينات أكثر من حاجة الفعلية لأن نصف كيلو
جرام عضلات ١٠٠ جرام بروتين ولو أراد لاعب
الفرق زيادة عضلاته نصف كيلو جرام اسبوعيا فانه
يضيف ١٠٠ جرام بروتين والباقي ماء أي حوالي ١٥
جراما يوميا.

ويكنه طيق لول أو قلعة ميجور لان العضلات
تبني بالتمارين الشاقة وليس بالعضلات
والمكملات الغذائية والتي حذر التقرير الامريكي من
تناولها.

والدهون لها سمعتها السيئة لدى الرياضيين لانها
ترتبط بالكولسترول وتصلب الشرايين رغم اهميتها
الحوية للجسم لانها تحتفظ على غرامة الجهد وحمل
الاعضاء الداخلية كمستودع وصنع الانزيمات
والهورمونات التي تحتاجها أجسامنا.

وتعتبر الدهون مصدر طاقه بأجسامنا لكن لايزيد
تناولها على ٢٪ في طعامنا لهذا نجد أن الطعام
المثالي للرياضيين كثير من الكريويفدرات.

روضة الرياضيين

- ليلة المباراة يكن المشاء خفيفا ويكثر به
الكريويفدرات.

- الاطهار يوم المباراة يتكون من ٩٠٪ كريويفدرات و ٧٪
بروتينات و ٢٪ دهون (وطبق على يوم التمرين). ويشمل

تخيل حركة اللاعب خطوطه للتعرف على الخطاء في الحركة

- قبل المباراة بساعة يوزن اللاعب والفرق من وزنه
العادي يحوط باعطائه ماء أو محلول يوزن بعد اللعب
ويوضي للنقص.

- كل يوم يتناول الكالسسيوم (٨٠٠-١٢٠٠ مجم) ويمكن
الحصول عليه من اللبن المنزوع الدسم والبيض
والخضراوات لمنع هشاشة العظام.

- كل يوم يتناول كبسولة من فيتامينات والمعادن مع
الكثف اللين من نسبة الهيموجلوبين وتعالج الانيميا
ويعطى اللاعب أو اللاعبه قلعة لحم حراء يوميا لاعداد
الجسم بالحديد.

- يتناول اللاعب كوب لين منزوع الدسم ويضا ويمتجات
البان لتعويض النقص في الكالسسيوم لمنع هشاشة
العظام ويمكن العضلات من الأداء بكفاءة.

يكي الحديد من الاسيتوريدات التي تعيق خرافة ويحت
ولم يثبت تأثيرها في بناء العضلات لكنها تسبب
مقاطعة بالعجز الجسدي وأورام البروستاتا ويظهر حب
الشباب والصلع لدى الفكرة أما اللاعبات فتعصن
بخشانة الصوت ويصغر الثديين وهشاشة العظام والهور
الشعر في أماكن غير مرغوبة ويخلل في العادة الشهرية
ويظهر أعراض الرجولة عليهن.

والنشاطات تصيب الامنان بتلوه نشاطا ولكنا ومع كثرة
تعاظيها تصاب العضلات بالضمور والايسترد فيها
اللاعب ويحبب اللاعبون مشروبات الكولا الغازية
والشاي والقهوة والكافا والشيكولاتة لأن بها مادة
الكافيين وهو من للتشنج ويقلد مما يسبب
اللاعب بالجفاف أثناء اللعب.

لاهور من النمو البشري. ولغيد في بناء العضلات
ولا يمكن اكتشافه في التحاليل الطبية بالسجلات ويبنى
العضلات ويرفع قدرتها وينتفع لطعام أن الجينات تبني
مستقلة لعضلات سواء مارس الشخص الرياضة أم لم
يمارسها ويؤم الجين بتاتج بروتين الالكتين والبروتين
أهم مكونات العضلات. وفدان البروتينات لازمان لحركة
وتمتص العضلة بكفاءة لكن هذه الجينات البالية لا
تجوب على نطاق واسع حتى الآن.

وصفة عامة للاعب يلعب بعضلاته وتمنيتها التمارين
الشاقة لتوليد اجهاد فائق للثقة العضلية فتزداد كلفتها
لأن الاثبات العضلية التمارين الشاقة تصعب أكثر تخانة
من خلال مقاومتها للضغط الحركي (الليكتين). غليه.

حيث تجمع مادة البروتين البروتينية والبياتية زيتها.
من من مقاومة الخفية في ممارسة اللاعب الرياضة تتم
من خلال الغذاء للتزويد التمارين الشاقة ليقلد اللاعب
العالية وبشكل طبيعي.

صندوق عربي.. لبحوث التكنولوجيا الحيوية

أكد المؤتمر على دعم شباب الباحثين بالانكشافات العلمية أو التطوير الدائلي والخارجي وذلك لتحفيزهم على تحقيق أهداف البحث في هذا المجال والالتزام ببحوث البيوتكنولوجي كخافعة للتوالت البيئي وإنشاء اتحاد الولاين العرب ووضع التشريعات والقيود اللازمة لتسجيل ملكية الثروات البيولوجية المحلية وعدم السماح بتداولها مع الجهات أو الأفراد الأجانب إلا من خلال قنوات شرعية.

وكان الدكتور مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي قد تلقى تقريراً بالتوصيات التي اقراها المؤتمر

نقاط الارتكاز القنوية والشبكة العلمية والتكنولوجيا الحيوية التي تربط بين نقاط الارتكاز القنوية.

كما أوصى المؤتمر بإنشاء صندوق عربي خاص بتطوير مشروعات بحوث وتطبيقات التكنولوجيا الحيوية وبناء وتطوير الطاقة البشرية بما يخدم التعاون العربي متعدد الأطراف وتنفيذ المشروعات المشتركة ذات الأولوية التي رويت كترجمة لهذه الاستراتيجية والعمل على تشجيع شركات القطاع الخاص وقطاع الاعمال على المساهمة في دعم البحوث التي تصامم في حل للشكالات التي تواجهه هذه الشركات.

ناقش المؤتمر العربي الثاني العلوم الوراثة التي تشتمل الجمعية المصرية للعلوم الوراثة بالاشتراك مع قسم الوراثة بكلية الزراعة جامعة لنيا كتيبة كتيف جهود الحكومات العربية ومنظمات جامعة الدول العربية في هذا المجال الحيوي الذي يذات تطبيقاته في المساهمة الفعالة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية التي تعدد عليها الأمل في رفع مستوى الحياة في المقود القائمة وخاصة بين شعوب العالم الثالث.

أكد المؤتمر على أهمية وضع استراتيجية عربية للتكنولوجيا الحيوية والاهتمام الوراثة وذلك باستكمال إنشاء



تقدمها:
هسان عبد القادر

الموجات فوق الصوتية ثلاثية الأبعاد في المؤتمر الدولي الثاني لمنطقة الشرق الأوسط

تنظم جمعية الشرق الأوسط للموجات فوق الصوتية ثلاثية الأبعاد... المؤتمر الدولي الثاني للموجات فوق الصوتية. في الثالث والرابع من فبراير الحالي. ويهتمة نية متعين من الأساقفة المصريين والعرب والأجانب.

أوضح د. محمد ممتاز سكرتير المؤتمر. أنه ستم مناقشة العديد من القضايا في استخدام الموجات فوق الصوتية ثلاثية الأبعاد خاصة في حالات تقييم حالة الكبد والحارة وأطفال الأنابيب والنساء والتوليد بالإضافة إلى حالات السلس البولي وجريز فتحة الفرج والبروستاتا وإلتهام البولي الأسفل وتطبيقات الباطنة.

وتعتمد في المؤتمر. د. بوزارت بونا فرنسا. د. ستيفارت كاسيل (انجلترا). د. ومايك هورين (ألمانيا). د. كارل كثل (ألمانيا). د. ألفريد كراتشيفيل (ألمانيا). د. مويون كورينا. د. جيلان. د. أحمد أويجل. د. منير الصو من جامعة عين شمس. د. شريف نزيهة. د. علاء الإبراهيمي. د. محمد ممتاز (القاهرة). د. صلاح أوجوي. د. إبراهيم قنيل (الازهر). بالإضافة إلى عدد كبير من الأساقفة بالمستشفيات التعليمية.

كما يتحدث من الدول العربية كل من. د. سمير عباس. د. مختار الزيزي «السعودية». د. عاصم أوك مسوريا.

طريقة لتحسين صفات الجلود

توصيل الطعاه بغضرم مواد الدبابة بالمرکز القومي للبحوث إلى كتكية جديد لتحسين صفات الجلود المستخدمة في المصنوعات الجلدية حيث تم استخدام كتكية التطعيم للكماروي المباشر لجلد الجاموس وقد اعطى هذا التطعيم مقاومة للجلد ضد امتصاص الماء من تحسين خواصه الكيماكية جابانن أن هذه الجلود تتشان بقدرة تصلها ولمعنها الناعم وذلك فان التطعيم يزيد من قيمتها الاقتصادية. خاصة أن الجلود يتعين من مشكلة القدرة العالية لامتصاص الماء خاصة جلود الجاموس وفهرض المنتجات الجلدية المصنعة منها التللف السريع والاصابة.



د. حسن معوض

محمد أمين في وظيفة باحث في مجال الكيمياء الحيوية بمعهد بحوث زراعة وتنمية الأراضي الفعالة كما تم القرار موازنة المدينة للعام المالي ٢٠٠١/٢٠٠٢. وتابع المجلس الخطوات التي تم اتخاذها الآن لإنشاء معهد بحوث التكنولوجيا المتقدمة والمواد الجديدة وذلك من حيث تدبير الاحتياجات من الكوادر العلمية والتجهيزات والأثاث والكمبيوترات والجهات البحثية الأجنبية التي سيتم التعاون معها لتدريب الباحثين وتأهيلهم وخاصة مؤسسة الجابكا اليابانية ومرفق الانشاءات الجديدة بالمدينة.

وصرح د. أحمد إبراهيم النيراضي القائم بعمل مدير مدينة مبارك بإن مجلس إدارة المدينة قد وجه الشكر للدكتور حسن معوض الأمين العام الذي بلغ من السنتين على الجهود التي بذلها في الإعداد والتجهيز لافتتاح المدينة وبدء العمل لها على النحو المتعين.

مجلس إدارة مدينة مبارك العلمية: ترشيح د. عاصم محمد لجائزة مبارك في العلوم ود. حسن معوض للتقديرية

وافق مجلس إدارة مدينة مبارك للابحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية في اجتماعه برئاسة د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي على ترشيح الدكتور عاصم محمد على لجائزة مبارك في العلوم الأساسية والدكتور حسن معوض عبدالمعال لجائزة الدولة التقديرية في العلوم والتكنولوجيا المتقدمة في مجال الزراعة.

مدينة مبارك للابحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية لامتثل تكراراً للمركز القومي للبحوث أو مراكز بحثية أخرى بمصر بل هي مركز علمي متميز يعتمد على مد جسور التعاون بين العلمية والشرركات الصناعية وقاعات الدولة المخططة هناك ارتباط وثيق بين الابحاث العلمية للمدينة ومراكز الخدمات في المجتمع.

وقد وافق مجلس إدارة المدينة على تعيين الدكتور أمال

وقد بحث مجلس الإدارة الخطم البحثية المستخدمة للمدينة كمركز تميز علمي يركز على التعمق الراسي في معالها التخصصات العلمية الجديدة مثل الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية والمعلوماتية والمواد الجديدة ويوب بحوه لفهمه الشكالات والتفاهل العلمية والبيئية التي تستفيد منها قطاعات الإنتاج والخدمات بالحكومة والقطاع الخاص وذلك انطلاقاً من أن

البحث عن ثروات البحار بالاستشعار عن بعد

تتخذ الهيئة القومية للاستشعار عن بعد حالياً عدة مشروعات لتطوير أساليب استخدام لصور الرادارية بالأشعة الصناعية للأرضي وللمياه خاصة المناطق الصحراوية والمياه الإقليمية في البحار أسحبها طميا بحث عن ثرواتها.

صرح د. عادل يحيى رئيس الهيئة بأن الهيئة تستعين بخبرة العالم المصري المغرب. د. محمد شكر الخبير بوزارة البيئة بتكندا أنصاف أن العالم المصري سيشارك علماء الهيئة في تحليل الصور الرادارية لمناطق الجمهورية وتشمل المياه والبقول والثروات الجوفية..

● ناقش المؤتمر الأول للجمعية المركزية لأطباء التخدير المصرية ١٠٠ بحث في تخدير الحالات الحرجة خاصة حالات جراحات القلب الفجوح وأصابات الأطفال وعلاج الألم بالتخدير.

صرح د. يحيى خاطر أستاذ التخدير بطب القاهرة ومقرر المؤتمر بأن المؤتمر ناقش تأمين المرات الهوائية أثناء التخدير وتأثير الأروية المخية للحضلات على المرضى وتخدير الحالات الحرجة في مجال جراحات الخنق والأمصاب ومرضى الأمراض العصبية مثل الصرع وأمرضى الكلى والكبد والقلب والرئوي وأمراض الدم والضغط.



د. محمد الزماحي

تحت إشراف أ.د. محمد الزماحي أستاذ ورئيس أقسام طب وجراحة العيون بطب الأزهر أجرى الطبيب عادل عبدالمعتم خيرية رسالة مكتورة حول زرع العصابات الثانوية داخل العين.

ناقش الرسالة كل من د. حازم عطية أستاذ ورئيس أقسام طب وجراحة العيون بطب القاهرة والمختبر محمد سليم الأستاذ بطب الأزهر.

تعد الجمعية المصرية للموجات فوق الصوتية مؤتمرا دوليا لاثني لخمسة الشرق الأوسط للموجات فوق الصوتية ثلاثية ورباعية الأبعاد... الشهر الحالي.

صرح د. محمد ممتاز أستاذ النساء والولادة بطب قصر العيني بأن المؤتمر يناقش عدداً من الموضوعات حول الطرق الحديثة للكشف المبكر عن الحبوب الخفية للأجنة ودراسة اكتشاف أسباب حدوث الإجهاض وأسباب تأخير العمل والعقم والاكتشاف المبكر لأورام الثدي وبعض البروستاتا.

تنظم كلية الطب جامعة الإسكندرية أول أبريل القادم المؤتمر العلمي السنوي لكلية التي يناقش مسمة المواطن في الألفية الثالثة وتأثير متغيرات البيئة على ما يناقش أضرار التلوث المصنوع على الإنسان وتأثيره على القلب والحنق والعظام حيث أن يعمل على زيادة هشاشة العظام وتأثيره على السمع وعلى قوة الإنصراع.

يشترك في المؤتمر وزارة الصحة والتعليم والبحث وتجربة منظمة الصحة العالمية صرح بذلك د. جواد حمادة عميد كلية طب الإسكندرية.

● تطوّر علم البيولوجيا عنوان المؤتمر الذي نظمه المجلس الأعلى للثقافة.

ناقش المؤتمر التطورات الحديثة في مجال العلوم البيولوجية وبخسبها الهندسة الوراثية والحيوانات وزراعة الأعضاء وإغصاف الصناعات ومكاسباتها القانونية والأخلاقية والضموابط والمعايير التي تحكم فيها.

شارك في المؤتمر ١٦ باحثاً في التخصصات المختلفة ما بين الطب والزراعة والعلوم والقانون.

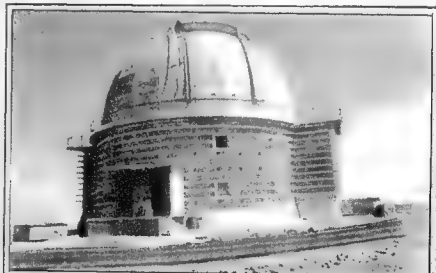
● تم تزويد مستشفى شلل الأطفال بوحدة الميودالوجيا الاكلينية للجهاز العصبي وعلوم العضلات.

صرح د. رضا مصطفى أمين عام الهيئة العامة للمستشفيات والمعاهد التعليمية بأن هذه الوحدة تساعد على اكتشاف الوظائف الفسيولوجية للمخ والأعصاب عن طريق جهاز رسم المخ بجهاز الجهد الكبار العصبي والمخبري والمخبري والبصري والمخبري التي أصبحت إضافة جديدة لا غنى عنها للأطباء في مجال الأمراض العصبية والاضرابات العصبية والسعوية والبصرية والتي تدخل في اختبارات مهمة بتخصصات مختلفة مع التشخيص بدون أدنى تعرض للاعتناء بما بعد التشخيص وتكاليف للتكرار لتأمين حياة المريض.

- تقييم استخدام كل من منظومتى الأرقام الشرقية والغربية في الكتابة العربية.
- تقييم استخدام الحروف العربية في الرموز الطبية.
- أسلوب تدريس اللغة العربية والثقات الأجنبية في الجامعات لتغير للتخصصين فيها.
- حصر واقع التعريب في مختلف المعاهد والمؤسسات.
- تدريس التعليم والقرعة.
- اللغة والهوية.
- معوقات التعريب.
- اقتصاديات تدريس التعليم ثنائي واللغامي.
- إعداد برامج علمية تعليمية باللغة العربية.
- تدريس استخدام شبكة المعلومات العالمية والانترنت.
- تدعيم شعار تعريب العلوم في منظومة التنمية القومية.
- تنظيم الجمعية المصرية لتعريب العلوم مؤتمرها السنوي السابح.
- أضيفا بحاصمة عين شمس في الفترة من ١ إلى ١٦ فبراير الحالي.
- تدور محاور المؤتمر حول:
- تقييم التعليم بالعربية في الكليات غير العربية.
- تقييم أداء الشعب للتي تدرس بلغير العربية في الكليات للعربية.
- تقييم أداء خريجي المدارس العربية والمدارس للغات الأجنبية في الجامعات.
- تقييم تدريس العلوم باللغة العربية والثقات الأجنبية في التعليم العام.

أوصى المجلس القومى للخدمات والتنمية الاجتماعية برئاسة د.عاطف صدقي بضرورة إصدار تشريعات لتنظيم إعادة استخدام مخلفات الصرف الصحي ومعالجتها بالطرق العلمية الحديثة بهدف التخلص من مياه المجارى ومعالجة المخلفات الصلبة وإنتاج مواد صالحة للاستخدام كسماد.

كما أوصى المجلس بأهمية التوسع في استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في ري الحدائق والأشجار ووضع إطار تنظيمي لإصدار التراخيص فيما يتعلق بنقل وتوزيع واستعمال المخلفات وسبل الاستفادة منها كمصدر للطاقة.



● تم تزويد تليسكوب مرصد القطامية العاكس ٧٤ بوصة بمراة جديدة ذات مواصفات متقدمة من أجل الحصول على صورة الأجرام السماوية بشكل تفصيلي ودقيق حتى يتم تحليلها بواسطة الأجهزة الفلكية المحقة بالمنظار مثل المنظار والفوتوفلر بالإضافة إلى كاميرا الشحن المزودج الحديثة.

٧٠ بحثا حول تصلب الشرايين

السكر وارتفاع ضغط الدم. أضف أن المؤتمر تناول الطرق الوقائية والعلاجية لهذه الترسبات قبل المضاعفات كما ناقش مدى انتشار أمراض تصلب الشرايين في المصالح والدول النامية ومنها مصر وإيران وتركيا.

الجمعية المصرية للشرايين وطرق الاكتشاف المبكر قبل أن تتسبب في حدوث الجلطات الحادة داخل شرايين القلب. أوضح أن هناك عوامل تساعد على حدوث هذه الترسبات بصورة مبكرة وأهمها مرض

نظمت الجمعية المصرية لتصلب الشرايين مؤتمرها الدولي الخامس في القاهرة يومي ١٨ و١٩ يناير برئاسة د. أسامة عبد العزيز استاذ أمراض القلب الذي صرح بأن المؤتمر ناقش ٧٠ بحثا جديدا حول مرض تصلب الشرايين وأسباب تكوين

التوابل مادة حافظة للكبد

توصلت دراسة علمية أجريت بالمركز القومي للبحوث تقسم الصناعات الغذائية إلى إمكانية استخدام التوابل كالمبهان والقرقة والقرنفل أزيوتها الطيارة في معالجة عمر الكبد. أثبتت الدراسة أن إضافة ٢٪ من مسحوق المبهان أو القرقة أو القرنفل إلى الحقيق الذي يتم تصنيعه كعكا أو إضافة ٥.٠٠٪ إلى ٧.٠٠٪ من زيوتها الطيارة لم يغير من الطعم بل يعطي نكهة متميزة حيث إن هذه التوابل تحتوي على مواد مضادة للميكروبات ومضادة للاكسدة فتقلل عمر الكبد.

وقد حصل الباحث بركات سليمان محمد بقسم الصناعات الغذائية على درجة الماجستير من هذا البحث.

كبسولة الكاميرا لتشخيص متاعب الجهاز الهضمي

استعرض المؤتمر الدولي الخامس لأمراض الجهاز الهضمي والكبد والأمراض المعدية أحدث الطرق العلاجية لعلاج هذه الأمراض باستخدام التلسكوب مع الجهاض تفتيش أصابة جدار الجهاز الهضمي ومدى انتشارها. صرح د. محمد خليل استاذ الجهاز الهضمي ورئيس المؤتمر بأن هذه الطرق حديثة لتزويد الجهاز الهضمي منها استخدام أجهزة التلسكوب والكاميرا في صورة كبسولات لتتبع مكان الالتهاب واستخدام غاز الزئبق في الكي مكان الالتهاب وتفتيش هذه الطريقة على تشخيص مكان الالتهاب بصورة سطحية لتزويد على سلامة المريض.

وأشار د. حاتم شيا استاذ الجهاز الهضمي بطر القاهرة إلى إمكانية استخدام التلسكوب في علاج عسر الهضم والحموضة المعدية وانتفاخ العباس من المعدة واستخدام نغم التشخيص المعوية المبردة أصابة المريء التي تشع ارتجاع الحمض من المريء وتوسع المريء وتطعم المريء. وقد استعرض المؤتمر استخدام كبسولة الكاميرا التي يبتلعها المريض وتقوم بتصوير ما داخل المريء من خلال الجهاز الهضمي وترجع مدى انتشار المرض.

الصيدلة ناثقوا.. العلاج الجيني

ناقش المؤتمر الدولي السابع والعشرين للعلوم الصيدلانية أكثر من ١٢ بحثا لعلماء ١٤ دولة أوروبية وأمريكية وعربية. صرح د. أحمد عبدالباري رئيس الجمعية المصرية للعلوم الصيدلانية ورئيس المؤتمر بأن المؤتمر تناول العلاج الجيني وأدوية الهندسة الوراثية التي تحدث فيها د. محمد خليل عبدالخالق - رئيس قسم الأطفال بطب قصر العيني الذي أوضح أن خريطة الجينات أثبتت أن هناك جينات مسؤولة عن إصابة البشر بآكثر من ألف مرض وراثي مثل العمى وأمراض القلب والشرايين والسكر والسرطان وأمراض الدم والغدة وبلغ والد. أوضح أن العلاج الجيني يعتمد على استئصال الجين المسبب للمرض وتغييره بجين سليم وإن هذا سوف يفيد في منع حدوث التشوهات والأمراض الوراثية في الأجنة بالإضافة إلى استئصال الجينات المسببة للمرض وإن هذا سيساعد في شفاء الأمراض المستعصية.

رسالة دكتوراة

صناعة الورق بدون تلوث

حصل الباحث البريري محمد حسني - بكلية العلوم جامعة عين شمس على درجة الدكتوراة عن رسالته حول طريقة جديدة لصناعة الورق لا ينتج عنها مخلفات ولا تلوث البيئة. استخدم الباحث كبريتات الصوديوم مع هيدروكسيد الصوديوم بالتناوب مع خليط من هيدروكسيد وكبريتات الصوديوم مع استخدام الانتراكشن كعامل حضان مع الميثانول والماء وبذلك للحد من التلوث الناتج عن هذه الصناعة الهامة. اشرف على الرسالة كل من د. محمد حسني استاذ الكيمياء والمضوية بكلية العلوم.

مين شمس ود. نادية شكري ود. سميرة فهمي الأساتذة بالكلية.

علوم وأبحاث

الأطباء يبحثوا أمراض السكر والكبد والكلى

ناقش المؤتمر الدولي الثاني عشر للأطباء ٣٥ بحثا حول أمراض مزمنة في الكبد والسكر والكلى وبطباطور.

صرح د. أسامة رسلان أمين مدير المؤتمر بأن المؤتمر ضم ٨٢ دولة علمية وتدريبية للأطباء والصيدلانيين ومناقشة عامة بين المرضى والأطباء لأول مرة وذلك تحقيقا للتواصل بين الطبيب والمريض.

أقيم على هامش المؤتمر ندوة حول دور الطحال د. أسامة رسلان الخاضع في الضمات الصحفية وندوة أخرى حول مشروعات الجينوم البشري وآثره على الدول النامية وتحدث فيها علماء من مصر وإيطاليا وفرنسا.

تكنولوجيا حديثة لمعالجة مخلفات صناعة اللحوم

تم التحول إلى طريقة جديدة لمعالجة المخلفات الصناعية من صناعة اللحم. أوضح د. محمد حسني المعوي استاذ باقسم طرث بالمركز القومي للبحوث أن المعالجة البيولوجية لإزالة الفوسفور أفضل من العلاج بالمواد الكيميائية. حيث استخدمت المعالجة البيولوجية بواسطة البازرة المنطحة الكروية حيث أعطيت إزالة للدهون والشحم بنسبة تصل إلى أكثر من ٩٧٪ كما استخدمت طريقة الترسيب والتدوير الهوائي السطحي والتدوير بالهواء الذاتي المضغوط وأعطت إزالة للشحم من ٧٣٪ إلى ٩٦٪ وكان يستخدم المعالجة بالواد الكيميائية مثل كبريتات الصوديوم وكبريتيد الصوديوم والشمع وبتن إن هذه المواد ضارة بشبكة الصرف الصحي كما أنها لا تغطي إزالة عالية للدهون والشحم ولا تقي المياه للتخلل عن صناعة اللحم.

وزير البحث العلمي

تواعد بيانات علمية لخدمة الصناعة المصرية

أعلن الدكتور محمد شهاب وزير التعليم العالي والدولة للبحث العلمي عن إنشاء ٢ قواعد بيانات الكترونية لخدمة الصناعة المصرية تتضمن حصرا للأبحاث التطبيقية والتقنية ولبيان الورش والخدمات المعاونة ومصرها لأهم المكاتب التي تعمل في مجال التصميم والاستشارات الهندسية والأنشطة التي تزاولها وأهم الصناعات الغنية لصناعة السيارات. صرح د. محمد يسري رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بأنه جاري الآن التحديث المستمر لقواعد البيانات المتطلقة للصناعات المحلية والصناعات المغلقة للسيارات والعمل على إنشاء قاعدة بيانات جديدين لتتكون وتكنولوجيا معالجة مياه الشرب والصرف الصحي وكذلك بحوث وتكنولوجيا السيارات. أضاف أن قاعدة بيانات خدمة قطاع الصناعة المصرية مخصصة على التريب المستخدم بواسطة الاتفاقية العامة للتجارة الجمركية والتجارة الإلكترونية.



د. محمد شهاب

فى دائرة الضوء

د. هزلى فى زراعة الأنسجة والهندسة الوراثية حصل على جائزتى المركز القومى عام ٩٨ والدولة التشجيعية عام ٢٠٠٠

العلماء المصريين نجوم فى الداخل والخارج يجتمع ولمحاتهم اطلنا عن وجوههم. للوسوعات العالية سهلت اسماءهم. الجلات العلمية حافلة بأبائهم أطفا وأنجزوا وحققوا الكثير ومازالت مسيرة العلماء تنظف منهم الكثير.

«العلم باعتراقنا يجهدهم تلقى الضرع عليهم وعلى وصيدهم العلمى وضبطهم الاستقلالية».

شخصية هذا العدد هو الدكتور محمود محمد عبداللطيف مشرف الحاصل على جائزة الدول التشجيعية فى التكنولوجيا الحيوية المتقدمة عام ٢٠٠٠. تخرج من كلية العلوم جامعة القاهرة عام ١٩٨٧ بتقدير ممتاز مع مرتبة الشرف.

● حصل على درجة الماجستير من كلية العلوم عن رسالته زراعة الخلايا والأنسجة عام ١٩٩٢ ثم على دكتوراه فلسفة العلوم تكنولوجيا حيوية نباتية عام ١٩٩٥.

● نشر له أكثر من ٢٠ بحثا فى دوريات عالية ومحلية وإقليمية متخصصة فى زراعة الأنسجة والهندسة الوراثية والبصمات الوراثية.

● سافر فى العديد من المهمات العلمية والمخبر والدراسية منها:

● مهمة زراعة الخلايا الناجية الطبية فى التكنولوجيا الحيوية عام ١٩٩٤.

● مهمة المركز الدولى للهندسة الوراثية (ICGEB) عام ١٩٩٥.

● مهمة جامعة البحث العلمى الألمانية DFG عامى ١٩٩٧ و ١٩٩٨.

● مهمة وزارة التعاون الدولى الألمانية JULICH عامى ١٩٩٩ و ٢٠٠٠.

● شارك فى المؤتمرات الدولية التى عقدت فى إيطاليا وألمانيا وجرم وإمارات

فى مجال الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية فى الفترة من ١٩٩٥ و ٢٠٠٠.

● وهو مؤلف مشارك فى كتاب بعنوان التكنولوجيا الحيوية النباتية. العربية

العربية للنشر والتوزيع.

كما شارك فى العديد من المشروعات البحثية فكان الباحث الرئيسى

للمشروعات الدولية التالية:

● إنتاج فسمائل نخيل متميزة من الأصناف العربية بتحويل من المنظمة

العربية للتربية والعلوم والثقافة بالتعاون مع تونس.

● إيجاد دليل يربط بينات مقاومة لأمراض الشعير بتحويل من

وزارة التعاون الدولى الألمانية بالتعاون مع ألمانيا.

● وهو الباحث المذهب للمشروعات الدولية التالية.

● الإكثار للمعمل والتربية الجزيئية وتعريف الجنس فى النخيل بتحويل من

المركز الدولى ICGEB.

● استخدام الطرق الحديثة فى التكنولوجيا الحيوية فى تحسين النباتات

الطبية التنبؤية بالتعاون مع إيطاليا.

● وكان الباحث الرئيسى للمشروع العلمى إنتاج نباتات زينة نباتية

والثيا ومقاومة للفنوس FVY.

● ترقية ربحية العلمى الكثير حصل على العديد من الجوائز منها:

● جائزة المركز القومى للبحوث للتشجيع العلمى ١٩٩٨.

● جائزة الدولة التشجيعية فى التكنولوجيا الحيوية المتقدمة عام ٢٠٠٠.

● جائزة الدولة التشجيعية فى التكنولوجيا الحيوية المتقدمة عام ٢٠٠٠.

● جائزة الدولة التشجيعية فى التكنولوجيا الحيوية المتقدمة عام ٢٠٠٠.

● جائزة الدولة التشجيعية فى التكنولوجيا الحيوية المتقدمة عام ٢٠٠٠.



جهاز جديد.. لخفض التلوث بمصانع الغزل والنسيج

تمكن فريق بحثى بكلية هندسة الاسكندرية من ابتكار جهاز جديد يخفض نسبة التلوث فى مصانع الغزل والنسيج ويصل على تحسين جودة المنتج وتقليل الفاقد منه وتبلغ تكلفته ١٠٪ من قيمة الطرق التقليدية.

أوضح د. محمد المسيرى رئيس قسم هندسة الغزل والنسيج بكلية والمشراف على البحث أن مصانع الغزل والنسيج تتعامل مع الشعيرات واثاء التلوث بتطهير كمية كبيرة منها فى جو المصنع مما يؤثر على الجهاز التنفسي للعامل من ناحية ويؤثر على المنتج من ناحية أخرى حيث تتجمع الشعيرات فى المصنع ثم تتساقط فوق القماش المنتج مما يلحق به عيوباً بنسبة من ٢ - ٢٪.

شبكة دولية لمكافحة الأمراض المعدية

أوصت الدورة الدولية الخامسة للامراض المعدية والمنع الأمراض المعدية التى تلحقها كلفة طب فضاء السورس بارتفاع الوسائل المعملية للتشخيص للمعمل للكشف عن الأمراض المعدية باستخدام الأساليب المتبعة الحديثة حيث تعتبر هذه الأمراض المستنزفة الأول لصحة الإنسان فى الدول النامية خاصة فى قارة أفريقيا وإنشاء شبكة للتعاون بين الباحثين

المهتمين بالأمراض المعدية للقضاء عليها. شارك فى الدورة ١٢ طوبها من الدول الأفريقية فى مجال التشخيص وبكالفة الأمراض المعدية. شارك فى التدريس فى الدورة دكتوران من منظمة الصحة العالمية وممثلان من البهاون وممثلان من السويد وهلم من جامعة كنتاكي بالولايات المتحدة الأمريكية. الجدير بالذكر أن الدورة استمرت خمسة

دراسة تحذره

الذبيات العضوية تشوه الأجنة

أثبتت دراسة علمية أجريت بكلية الصيدلة جامعة طوان أن تعرض السيدات الحوامل إلى الذبيات العضوية يمرضهن وتشوه الأجنة أو الأجهاض.

أوضح د. صبرى سعيد صيد الكلية أن مركبات الفينول والأمينات والفثالين وثلاثي كلور الأثيلين وفينيل الكلوريد وغيرها من الذبيات العضوية تضر الأجهزة الخاصة بالأجنة وتشوهها فلا تنمو بطريقة سليمة داخل رحم الأم.

وقد أجريت الدراسة على ١٢٥ حاملا من يعملن فى بعض المصانع التى تستخدم هذه الذبيات العضوية وحصلت نسبة الأجهزة لديهن إلى ٢٤٪.

الجدير بالذكر أن هذه الذبيات تستخدم فى المستشفيات ومصانع البلاستيك والمطابخ والمعامل فى المصانع الكيماوية وملاذ الموانئ.

أوصت الدراسة بعدم تعرض الأم الحامل لهذه الكيماويات خلال فترة الحمل.

ابن بطوطة على بابا الصينى!!

ارتباط اسم على بابا في التراث العربى القديم باسم ذلك الرجل الفقير الذى وجد نفسه فجأة وهو يجلس المصطبر داخل مغارة يستخدمها سارقون عصابة في تخزين سائر ثقاتهم الثمينة لبيعها. واستطاع على بابا من اخذ بعض الاموال ليوصل حاله من فقير الى غنى وتترالى أحداث هذه القصة المعروفة.

وكان طبيعيا ان يتم اطلاق موقع عربى مصمم يوصل اسم على بابا ليكون من اكبر وأشهر المواقع العربية لما يوصله الاسم من دلالات لا يمكن ان تخفى على أى عربى.

لكن تأخر العرب في مجال الانترنت جعل الصين تسبق في اطلاق موقع يحمل اسم على بابا. النوع عبارة عن بوابة لإدارة الأعمال المختلفة الكترونيا. ويحتوى هذه البوابة على دليل تجارى ضخم للغاية يستعرض أى شخص يمل على أى جهاز أو حقد آخر ليشتركه تلك الأعمال ويستطيع ابرام الاتفاقات الفورية معهم وتبادل الآراء والخبرات. ويستطيع صاحب الأعمال من البحث عن المجال الذى يخصص فيه بين آلاف التخصصات التى يحويها الموقع ثم يضع فى المكان الذى يرغب احتياجه أو طبخة الأعمال التى يهوى ويريد تسويقها. ان على بابا بمثابة مساحة حوار بين رجال الأعمال ويصاحب المؤسسات الاقتصادية يديرهم فيها أعمالهم ويصاحب فيها عن الشركاء جميع أنحاء العالم.

ولا يقدم هذا الموقع خدمات الأعمال صونا بل يدفع للشركات فيها مائلا بالمال والارزاقى او البوابات الصينى نظير استفادته من هذه الخدمات. يتوقع الموقع على العديد من الخدمات الأخرى وهى المصنوع على يد كبرى الشركات معانى على الموقع قرادة أهم الخدمات المتاحة أبرزها: الأبحاث، المراقبة بالأعمال والصناعة والاشتراك فى منسوبة البوار التى تركز عليها أيضا على الجوانب المظلمة بالبنجارية والأعمال ويحتوى الموقع أيضا على خدمات الشحن وتسجيل وتوصيل لهذه الخدمات لتربطها القريب بينا الأعمال. ويحتوى الموقع على جزء خاص يسهل على الزائرين متعرفه أى شيء غير واضح. ويحتوى على البوابات الأخرى التابعة له فيجرب الموقع العالمى الكوبرى يوجد مزيج من متخصصين فى الأعمال للتلفط بكل من الصين وكوريا.

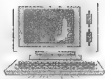
وعنوان الموقع هو: WWW.albaba.Com

فى الكازوطة!!

من المواقع الصربية الترفيهية اللطيفة التى ظهرت مؤخرا على الساحة موقع كازوطة الذى أطلقته شركة البثش الإلكترونية. الموقع ترفيهي بالدرجة الأولى ويستطيع الزائر إحصاء مشاهدات مع الآخرين أو الاستمتاع بالغازيز والكناك والفكاهة ومعرفة الجديد من الأخبار لكن يبدو أنه تم اطلاق هذا الموقع قبل إتمام التجهيزات الخاصة به بحيث لن يكثير من يوصله مازالت لا تعمل حتى الآن.

فيضان الموقع هو: WWW.Kazooza.Com

تكنولوجيا المعلومات



يقدمها:
محمّد

الإنترنت على شاش

منافسة حامية بين الشركات لتقليص الخدم

عروض للأشتراك فى الشبكة العالمية مقابل ملء استبيان فقط!

المستخدمين من خلال تقديم خدمة إنترنت متميزة بالإضافة إلى الترفيه والخدمات. أما شركة فريوس كما ذكرت إنها لن تطالب إلا بدفع معين، فدره عشرة جنيهات مقابل ضمان الحصول على أحد أجهزتها. بالإضافة إلى أن الجنيهات المشرة سوف تعاد من خلال تقديم السلع والخدمات للخدمة.

مصول

ويراقق الجهاز الجاهزى محول يرتبط بالإنترنت عن طريق خطوط الهاتف. تماما كما يحدث بالنسبة إلى أى جهاز كمبيوتر (الويزى) بالإضافة إلى ذلك، يحصل المستخدمون على خدمة الفيديو أيضا، ويتم من طريقها إرسال الفيديو مباشرة إليهم عن طريق الجهاز. وسوف تساعد خدمة الفيديو فى تمويل مشروع الإنترنت عبر التلفزيون ولكن كلاً للشركتين أعلنت أنها لن تتصلب أجور استخدام الهاتف. ولم تتصنع الشركتان عن شركائهما لأنها لا تزال تجرى مفاوضات نهائية معهم غير أن بعض الزائرين المحتملين قلقون من أن لا ترقى الخدمة إلى الوعد الذى أطلقته الشركتان، لكن آخرين مستعدون للفرص على أى خدمة خصوصاً وأنها لن تكلف أكثر من العرويين البالغ عشرة جنيهات.

هناك من يقلن هذه الخدمة مع الخدمات التى تقدمها

شركات الإنترنت تتنافس بشده حالياً حول اجتذاب مستخدمى الإنترنت. تحاول بعض الشركات اجتذاب المستخدمين من خلال تقديم جهاز يسمح لهم باستخدام الإنترنت عبر التلفزيون مقابل مبلغ بسيط. ذكرت إحدى الشركات للتصانص ان الجهاز الذى تقدمه يسمح بمساعدة الأعمال والحصول على خدمة الإنترنت السريعة عن طريق التلفزيون. بدأت شركتان بريطانيتان هذا الشهر، هما بوارتشارال وفريوس، فى قبول الطلبات للحصول على جهاز مجاني يسمح لها باستخدام خدمة الإنترنت عن طريق التلفزيون. ولم تتروا حتى الآن إلا معلومات قليلة عن الخدمات التى تقدمها للشركتان، لكن من المتوقع أن تقدم الخدمة قريباً مستقلة بداية العام الجديد بسبب موسم التسوق فى تلك الفترة.

الشركات الكبرى

لكن الشركتين سوف تواجهان منافسة شديدة من الشركات الكبرى مثل أون نتيجيتال وأون نت التى تقدمان خدمة الإنترنت عن طريق التلفزيون مقابل أجر قدره خمسة جنيهات إضافة إلى الخدمات التلفزيونية الأخرى. وهناك أيضاً شركة كينجستون إتر كتييف تى فى التى تقدم خدمة الإنترنت السريعة عبر التلفزيون مقابل خمسة عشر جنيهاً وشركة ان تى ال التى تقدم خدمة الإنترنت عبر التلفزيون مقابل عشرة جنيهات. وشركة جنيها لتجريب الجهاز للرافق التلفزيون. وعشرة جنيهات مقابل استخدام خطوط الهاتف وتخطط شركة بوار تشانال بالاشتراك مع تلفزيون جراداد. البدء بتقديم الخدمة فى وقت لاحق هذا العام مقابل ثلاثين جنيهاً للاشتراك. وستطلب الشركة من زبائنها ملء استبيان شهري يستكشفه الشركة فى الاطلاعات والتسويق.

قال مدير التسويق فى الشركة إنها تخطط لجذب

تحالف كبير فى ديب

أعلنت كل من أميركان مانجمنت سيستمز وبروكات وهى شركة رائدة فى توفير الخدمات الضرورية على تتيح قدرت الأعمال الإلكترونية للمستخدمين من توفيرها كخافية شركة. وتقيم الشركتان بموجب هذه الاتفاقية بنال حدود مشتركة لتطوير وتسويق وتوزيع حلول أعمال إلكترونية وتجارية إلكترونية مشتركة. تعتمد كلاً من الصالحات شركتان للدرجة فى قائمة 1000 شركة فى العالم.

وستتقيد العملاء الذين يستخدمون منتجات وخدمات الشركتين من أحدث نظم التكامل والتخصص فى الأجهزة المتحركة تلك من خلال نظم يستطيع المستخدمون إدراكها وذلك بواسطة واجهة استخدام لا تطالب أى تدريب.

تعتبر لى إرس من بين أكبر مشغرين شركة فى العالم فى مجال الأعمال المحلية والمشاريع التقنية فيما تعد بروكات مواعداً عاليًا ولذا البرامج المتخصصة لاطول الأعمال الإلكترونية أسكسية



الطبيب الإلكتروني

حافظ على سرّيتك!

يستطيع أصحاب المواقع معرفة بعض معلومات الشخصية عن زيارته، لو قمع ملك اسمك وعنوان بريدك الإلكتروني من خلال برنامج التصفّح الذي تستخدمه. يمكنك لحماية هذه المعلومات مؤقتاً من برنامج نايفيجيتور ٢.٠ ونايفيجيتور ٤ (لا ينطبق الأمر على إكسبلورر حيث لا يتضمن برنامج بريد الكتروني مدمجاً ببرنامج التصفّح) اتباع الخطوات التالية:

بالنسبة لنافيجيتور ٢:
اختر من قائمة الأوامر Options ثم اختر Mail واضغط على Servers ثم اسمع للمعلومات الموجودة في حقل من: البريد Mail Server واسم المستخدم User Name ثم اختر للتصريح Identity واسم المعلومات الموجودة في حقل الاسم Name والبريد الإلكتروني mail - @ وعنوان الرد Reply والجهة Organization.

أما في نايفيجيتور ٤.٠:
اختر من قائمة الأوامر Edit ثم للتفضيلات Preferences ثم اختر مجموعة التعريف Identity الموجودة في يسار نافذة التفضيلات Preferences واسم المعلومات الموجودة في الحقول الخمسة ثم اختر مجموعة من: البريد Mail server واسم المعلومات الموجودة في الحقول الثلاثة (إن لم تضاهد معلومات التعريف ويزد البريد لضبط خوار البريد والجموعات Mail & Groups بذلك تستطيع الوثائق التي ترورها بهذه الطريقة تعديل عنوان من: الخدمة التي تشتركون بها واليد الذي تتصل به فبدون معرفة معلوماتك الأخرى.

الحكم لغة HTML من صفحات الأخرين

هل ترغب في تصميم صفحتك الشخصية على الانترنت وليس لديك خبرة بلغة HTML يمكنك البدء باكتشاف هذه اللغة بفتح الملف المصدر Sources Code، إحدى صفحات إيتريتي، ذلك بأيقونة الجداول التالية:

أعرض فوق شاشة برنامج التصفّح إحدى الصفحات التي أعجبك تصميمها ثم اختر عرض View Source من القائمة الأمامية بعد الضغط على الزر الأيمن الماريس فستفتح الملف المصدر الذي أوامر ورواد HTML، بهذه نص في نافذة برنامج نوتباد Notepad.

يمكنك حفظ الملف (المصدر) في القرص الصلب وطباعته لاستخدامه كمزيج في تمام كيفية استخدام لغة HTML في بناء الصفحات وليس بهدف استبدال تصميمه ومظهره بتصميمك الخاصة حيث يتوجب عليك مراعاة حقوق الملكية في ذلك الأمر.

عزيزي قاري... تكنولوجيا المعلومات.. أرسل لنا بالشكالات التي أوجهك ونحن نساعدك لها من خبراء ومهندسي الكمبيوتر. أرسل لنا على عنوان الجلة أو بالبريد الإلكتروني على عنوان:

mtaha @ 4u.net

التلفزيون

الجديدة بأسعار مناسبة



فعلا قادرة على تلبية الطلب، وأبل أن تستقر التقنية الجديدة التي تستخدمها.

وقول الآن مستخدمين من جمعية المستهلكين في بريطانيا أن للثلاثة سوف تشبه إلى حد كبير تلك التي جرت بين أبل أس ويتماكس في حال التجميع، إذ ستكون هناك الكثير من التغيرات للتأقلم مع بعضها

شركات الإنترنت في بداية ظهورها، إذ أقدمت بعض الشركات على تقديم أجهزة كمبيوتر مجانية للزبائن بهدف بناء قاعدة تجارية لها، لكنها في النهاية لم تكن شركات ناجحة.

لذلك يهذر هؤلاء ويغفرون للمستهلكين من الإصرار إلى الاشتراك في هذه الشركات قبل التلذذ من أنها ستكون

الأعمال الإلكترونية

تتبع الخوار التي تتبع بها أميركان مانجمنت ستوتس في تصميم وتطبيق انتم مجتمع مع المجموعة لإساعة من منتجات البرامج التي توفرها بروتكات العملاء القدرة على إنشاء حلول أعمال متكاملة متعددة للقرارات بشكل سريع وفعال.

وقد استكملت بروتكات في شهر سبتمبر من عام ٢٠٠٠ شراؤها لشركة بايز سوفت وير وما وفر قوائم بيع واستثمارات إضافية ويضيف أدوات تركز على الأنظمة إلى خدمتها الحالية من نوع متخصصة للأعمال الإلكترونية بواسطة الجهر Twister لتتبرع وقد اشترت بروتكات أيضا جوستون سيستمز لجمع تفتتها للتجارة في حلول من:زوات للتطبيقات في شركة Twister. انعم الشركة الجديدة لتفت إلى إم إس ويركات في تعاون في مجال التطبيقات كمستوية وجوده الذي يتفقد للشرايع لتسليم عملائها المشتركين. وشهدت الشركة في رفع عدد موظفي الليات والخدمة للتعامل لعملاء إلى إم إس ويركات. حال العمل.

واللاسكية وقد اشترت سيليت كومبيوتريكشنز شركة بروتكات كالورنر الأول لحلول خدمات الأعمال للصربية الإلكترونية وللشركة الإلكترونية لللاسكية.

تكرت ديجورا توفير تاتة الرئيس في إم إس ويركات تتعالف مع بروتكات تضمن برنامج بروتكات أحدث التطورات في مجال التقنية والمباير وقد أثبتت هذه البرامج فعاليتها في عالم الحفظة لدى عملاء مهمين أمثال مص ماكرو وسيتنر، وأول أي إلفستشيز، فصار عن شركات أخرى للخدمات المالية. ومن ترويج توفير من:أ كوبرية للصرا في أسواق الشركات والتي تستخدم من:مع توات الاتصال السلكية واللاسكية مع مجموعة مصنعة من:المدل المالية للخدمات باستخدام معاديرة بروتكات الخدمات بواسطة الأخيرة لتتجرع والتي تتعاون بالبرية وقائية لتتجرع وقد ساهم تواتا لتتجرع في مجال العمل لصحة عدد من العملاء في حقا على إنشاء صفة رسمية على علاقات.

أول سوق إلكترونية في مصر

ولدت شركة كوميرس وإن الشرق الأوسط الموزع الإقليمي لكوميرس وإن أنك الرائدة عالميا في حلول التجارة الإلكترونية العالمية تحالفا استراتيجيا مع مايكروسوفت مصر وكوميك مصر للكومبيوتر وإيريس ووترهاوس كير pwc لاطلاق أول سوق إلكترونية بين الشركات في مصر.

كافة أنحاء مصر وهو خطوة كبيرة نحو توسيع شبكة التجارة الإلكترونية في العالم. وقال باتت مصر تلك مقدرات قوية لتصبح منتجاتها كافة أنحاء العالم. باستخدام شبكة التجارة الإلكترونية والتي ستوفر للمنتجين المحليين درجة من الحماية في عصر العولمة. أن الشركات الشرائية الكبرى والمؤسسات الحكومية في كافة أنحاء الشرق الأوسط كرس الآن الأرباح والخوائد التي ستعود عليها من خلال الاستفادة من التجارة الإلكترونية وتوقع حدوث تطورات مهمة في القريب العاجل.

وقال طارق هيبة مدير عام كوميك مصر للكومبيوتر: ستكون السوق الإلكترونية حالا رائدة للشراء الإلكتروني من خلال ربط البائع والشرطي في كافة أنحاء مصر مع البائعين والمشتريين في جميع أنحاء العالم. وأضاف أن التماثل في هذا القطاع في مصر سيؤمن حجم التمويل الكبير الذي ستشهد اصطفاها وبالتالي الفرص التجارية من خلال استخدام هذا الحل.

أكد كادي القريشي مدير عام مايكروسوفت مصر أن كوميرس وإن أنك البرامج منصات التطبيقات الباعها على أساس الماعير والمعايير القياسية. وأضاف أنه من السهل تعديل منصات مايكروسوفت لتستقبل تطبيقات كوميرس وإن الشرق الأوسط ويمكن نمجها بالتطبيقات الحالية للمؤسسات.

بين الشركات التي مستمده على استخدام أجهزة وأنظمة كوميك والخدمات الاحترازية وعلى منصة مايكروسوفت والطول القديمة من كوميرس وإن وأنظمة بي بي سي للكماتمة وإدارة البرامج والتطوير الإلكتروني الاستراتيجي

وقال نادر حلال مدير التجارة الإلكترونية بين الشركات في بي دي إم-وسي أن هذا التكوين يجمع بين حلا متكامل وإسما لتجارة الإلكترونية متفيرا إلى أن التجارة الإلكترونية أمر يتعلق بالتجارة أكثر من تعلقه بالإنترنت.

والتي كان تقديم المساعدة في تطوير الاستراتيجيات والخدمات الصحيحة أمر ضروري وجوهري في أي مشروع تلجأ. وبهذا لشركة كوميك مصر للكومبيوتر فإن هذا التحالف يرمز من نقاط القوة لدى الشركات للشركة فيه ويؤمى إلى خلق فرص غير مسبوقة للعامل. وأضاف أن حجم التجارة الإلكترونية المصرية لعام 2002 بلغ 90 مليون دولار فقط من أصل 177 مليار دولار أمريكي وقد أظهرت الأبحاث أن هذا الرقم قد يصل إلى 1.4 ترليون دولار بحلول عام 2007. وأضاف حلال أن هذا التحالف سيوفر حلا متكامل ومأمنا للتجارة الإلكترونية يرافق تلك خدمة فائقة للعامل ومهمهم في

وقال صرح إدواردز مدير التطوير التجاري في كوميرس وإن الشرق الأوسط أن من شأن هذا التحالف أن يساعد في تنفيذ أعمال التجارة الإلكترونية في كافة أنحاء مصر بسرعة. وموجه هذا التحالف تم الاتفاق على تحديد بوابة للتجارة الإلكترونية على الانترنت



تكنولوجيا الخطوات

مستشارك الإلكتروني قبل شراء الحاسب الآلي

أعلنت جيتواي أوربا والشرق الأوسط وبمساعدة فريقه اتفاقية مع شركة eCredit. Com المتخصصة في الائتمان وحلول التمويل وذلك كجزء من مبادرة لزيادة سرعة معالجة أنشطة تمويل صلا. جيتواي. ينظر أن يتم تنظيم عمليات التمويل بفضل التكنولوجيا التي تفرها eCredit. Com في جيتواي بصورة تمكن العميل الرافق في شراء حاسب شخصي من اتخاذ قرار بخصوص الطريق الأفضل والأكثر جدوى لتوليد الشراء.

وما من شك أن الحصول على الاستشارة والتوصية وعلى التمويل ذاته في طرف دقائق يوفر مزايا هائلة للشركة وعاملها ويختصر إجراءات كانت تستغرق أياما. وما من شك أن الخدمات التي تقدمها eCredit. Com ستترجم إلى مميزات أسرع وكفاءة تنافسية أعلى وقلة أكبر على مثالية التعاملات مع الزائرين.

يعلق سبوتنات اندرو نائب الرئيس لخدمات المالية في جيتواي أوربا والشرق الأوسط وإفريقيا على ذلك بقوله: تواصل أعمال التمويل إلى التباين لجيتواي أوربا تسعها بسرعة فائقة وتواصل نحن من جهتنا تحسين خدماتنا لتفديد العميل ورفع عواكنا ويضفي أن من البهيمن أن توفير القدرة على ترتيب التمويل باستخدام eCredit. Com ستزيد أرباحنا الحصول على قروض تناسب احتياجاتهم الخاصة بسرعة وكفاءة عاليين وهذا بالطبع سيكسب على جيتواي على شكل عائدات أعلى.

جدير بالذكر أن السوق الإلكترونية المصرية التي ستوفر للمشتريين والموردين بوابة لشبكة التجارة العالمية GTW التي تتكون حاليا من أكبر 22 مؤسسة وشركة عالمية وسوق إلكترونية سكل من قبل شركة جديدة تحت التدريس حاليا تمك كوميرس وإن الشرق الأوسط حصة فيها.

الإرادة والتحدى في تكنولوجيا المعلومات ذوا الاحتياجات الخاصة يتدربون في مركز جمعية رسالة الخيرية

مايكروسوفت نجحت دائما عن الطريقة التي تسهم بها في خدمة المجتمع خاصة في مجال تعليم ورعاية الأطفال وتربح دائما بذلك المبادرات لخدمة المجتمع المصري. وقال أنه تم اختيار جمعية رسالة لذوي الاحتياجات الخاصة نظرا للتوجه المبكر الذي يتبناه مركز المعلومات الجمعية في تعليم الأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة والتوعية المجتمعية التي يقدمها لهم وتعال الشركة أن يجد هؤلاء الأطفال الفوائد والمثمة في استخدام هذه المنتجات.

يذكر أن جمعية رسالة تولى موضوع تحسين التعليم أفعية كبيرة في أداء واجبه الاجتماعي وفتحت قريبا مركز المعلومات بالجمعية يقدم بتعليم نوات تدريبية متخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات إذ ستكون مجانا لأعضاء الجمعية وسينكون الباب مفتوحا أن يريد أن يشارك فيها من خارج الجمعية بتكلفة رمزية وذلك كهدد مصاصر الدخل للارتقاء على باقي الأنظمة الاجتماعية للجمعية.

أهدت مايكروسوفت مصر مجموعة من برامج الحاسب الآلي أن أنظمة تشغيل أجهزة كومبيوتر ويندوز وإيريس وإلباك أوفيس وحق الحصول على الإصدارات الحديثة من هذه البرامج ودعم الفني وكافة خدمات ما بعد البيع عالية على بعض أجهزة الطابعات مركز الطموحات لتتبع لجمعية رسالة الخيرية. وتعتبر هذه مبادرة جادة لأداة تعزيز وزيادة القدرات الذاتية للأطباء والشباب ذوي الاحتياجات الخاصة ليكنوا أعضاء فاعلين في سوق العمل وتحسين مستوياتهم التعليمية.

أوضح الدكتور كرم رضا سكرتير عام جمعية رسالة والاستاذ بكلية الهندسة جامعة القاهرة أن هذه المجموعة من المنتجات ستسهم في تعليم استنفادة أصحاب الاحتياجات الخاصة والتوجه السلبية المكفوفين من التقدم والتطور التكنولوجي بما ينكس إيجابيا على نمط حياتهم اليومية.

أكد أيها عبدالعزيز مدير قنوات البيع مايكروسوفت مصر بأن



حمى «التيفال»

خدوش الأواني.. سبب رئيس في تسمم الغذاء والإصابة بالسرطان

مادة عجيبه اخترعها العلماء منذ سنوات. وضعوها على الأواني المعدنية، فالتصقت بها بقوة. وغطت سطحها تماماً. اختبروها، فوجدوا أنها تحصل حداً كبيراً من درجة الحرارة، ووجودها تحتفظ بخواصها الفيزيكية أيضاً. وهي مادة تنزلق كالزجج، وتمنع احتراق الطعام فيها، وتحول دون إلصاق الطعام بها، ويسهل - كذلك - تنظيفها.

يقول البعض بأن مستقبل صناعة أواني طهو الطعام، يبدو وفاقاً عليها.

ويقول آخرون بأن لها مخاطر صحية، لا ينبغي تجاهلها.

والأنصبة:

إضافة قدر من الزيت أو السهم استعمال الملاعق الخشبية

ذات يوم من عام ١٩٣٨ جلس الكيميائيون، بشركة «دي بونت» الأمريكية في ويلمنغتون، بولاية ديلaware، ويتذكرون حول الإنكشاف المبهرة لسادة التفلون (Teflon). وهي المادة الجديدة التي توصلوا لاكتشافها. ولا عجب إذا قالوا إنها غير عادية على كثر كيميائي، لا يقدر بثمن.. فمادتهم تلك سوف يصبح لها في حياة الناس، شأن عظيم.

والتفلون، من وجهة نظر الكيميائي، ليس سوى مادة بلاستيكية، تعود بنسبها إلى عائلة الفلوروكربونات. وبذلك هي العائلة التي تولدت كيميائياً عن عنصر الفلورين المعروف، لدى الكيميائيين - بالذات الأمريكيين - بالوجهين.

ذاك لأن لديه رغبة لا تتقطع للإنسجام كيميائياً، مع أي شيء، يصانده، ولكن ما إن يتم الإنسجام، حتى يخلد إلى سكون بصورة مدعشة.

إن هذه الصلة - تصديداً - هي سبب ولع الكيميائيين به، وهي الدافع وراء نهائات الصناعات الكيميائية عليه.

وبعداً، فما إن بدأ الكيميائيون للفرصة أمام الفلورين للتعامل مع مركبات الكربون، حتى تولدت بوليمرات الفلوروكربونات، وعلى كثر هذه المركبات وتزورها، غير أن أي منها لم يحظ بمثل ما حظيت به مادة التفلون من شهرة وبإعجاب.

بطانة التحريف بالتفلون

من الصعب طبعاً أن يذكر الزم عائلة الفلوروكربونات، من دون أن يذكر سيدها الحقيقي المعروف بالتفلون - فتلون - (إن - نظرة من كثر، على بطلان، ولتصالح مع الصفات التي دفعت به إلى صدارة العائلة. الواقع أن البناء الكيميائي للتفلون يبدد قريباً للغاية من بوليمر البولي إيثيلين كبريتات، حيث نجد ذرات الفلور تحت محل ذرات الأيدروجين في سلسلة الكربون.

ولأجل هذا، فقد اصطلح الكيميائيون على وصفه بمعدن رباعي فلوريد الإيثيلين - poly Tetra flour) Ethylene، وهو يسمى اختصاراً (PTFE).

فإذا خضنا لنبذة، نسل الفلورينيين عنه، لنعرف أن لديه من الموانع الفلورينائية، ما لم تظهره أية مادة أخرى من قبل، وإذا قد تمكن رجال الصناعة من ابتكار مئات المركبات والتطبيقات الصناعية لمثل في حياة الإنسان.

فقد صمم التقنيون الكثير من الآلات والمعدات المعدنية المحصنة ضد عوامل الأكسدة والإسداء، لأنهم جعلوا من التفلون غلافاً وأماناً لها، فحدث أكثر مقاومة للإسداء في مختلف الأقسام.

وبعض ما يتصف به التفلون من مقاومة للحرارة العالية، ومن قدرة على التحمل الكهربائي، فقد صمم الخبراء منه أغلفة الأسلاك والكابلات الكهربائية المخصصة للجمد الكهربائي، كما استخدموه في دوائر

لضغط العالي بامهزة التفلان.

ونظراً لما يعتزل به التفلون من خواص ميكانيكية فائقة ومقاومة للتآكل والإحتكاك، فقد صمنا حداً كبيراً من درجة منتجات الغدنة لأشياء وقطع غيارها وأدواتها، مثل تروس الآلات والوصلات والمجلب والمجوانات والأجزاء الدقيقة في شتى الأجهزة والآلات.

أصبح وأضحاً بعد تجارب الباحثين، ما هذا البوليمر يجمع في حايه إلى أية إضافات لتأخير الاشتعال.

وبغير هذه الخواص التي تدافع الأمال، فتمتد خواص أخرى مهمة أعطت التفلون لأوراق بقوة في عالم المطابخ، وإلى دنيا طهو الطعام.

سر أوعية التفلون

في عمل كيميائي (دي بونت) الأمريكي، كانت الشرارة الأولى، هي هو كيميائي، إذ يختبر طبيعة في مقالة، لم يكن بالفلاسة مسمن ولزيت، ولكن الإمبرسة نصحت - بالعجب - من دون أن تحرق، أو لتلصق بسطح اللدنة والحقيقة أن اللدنة لم تكن غير مقالة عادية، لكن سطحها الداخلي كان مبطناً بمادة «التفلون» السوداء.

وبعداً بدأ الباحثون يتعرفون شيئاً خفياً على خواصها، التي تلازم عمليات الطهو والتشوير.

فقد عرفوا أنها مادة مثزلة كالزجج، لا تتصاق بأي شيء يلصقها، مهما علت درجة الحرارة، وغطت طاقة التشوين.

بقلم: د. فوزي عبد القادر الطحاوي
قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية بكلية الزراعة جامعة أسيوط

وعرفوا أنها تقل متقلبة بخواصها الفيزيائية ثابتة، حتى في درجة الحرارة للشوة (٢٠٠)، وأنها لا تبدأ في التسامي قبل الوصول إلى درجة (٣٢٧)، ولا تبدأ في التحلل الحراري إلا بعد (٤٤٠ م).

ووفق ذلك، فهي مادة خاملة كيميائياً، لا تميل إلى التفاعل مع سائر الكيماويات، من أحماض ومبيدات عضوية وفلزيات، حتى في درجات الحرارة العالية، ثم أنها لا تأثر في مكونات الطعام، ولا تتآكل بأي شيئاً.

يمكن أن تملك مادة كل هذه الصفات، ثم لا تستخدم في طلاء أوعية الطعام؟

الأهمية على خط الإنتاج

الطبخة السوداء العازلة التي تمنع إلصاق الطعام بأوعية الطهي، هي - إذن - مركب التفلون. ولكن الصناعة الكيميائية تنتجها في صورة مسحوق، وهذا يقتضي وجود الآليات لإنتاج الأوعية، تكفل التغطية المناسبة.

وبهذا صمم، فهم في الصناعة وأتقن بالأوعية المعدنية للظيفة التي يراود تطهيرها، فتنصهر جيداً، حتى يغنى

لنترجم إلى إني إلى الخواص الحرارية لأوعية التبخال.. لقد استبان لنا أن طبقة التفلون تقاوم الحرارة العالية بدرجة معقولة ولكن ينبغي القول أيضاً بأن الحرارة العالية فوق ٤٤٠ موق قد تعقد التفلون خاصية الشبائ الحراري. وعندئذ تبدأ هي التمثل إلى مواد أخرى تنتشر أبخرتها وغارتها في الهواء الجوي فتلوثه، وتؤدي للناس. ليس هذا محسب، فإن تاكل التفلون واختلاط بقاياه في الطعام يجعله لا يوافق صحة الإنسان. ويتجدي لهذا الضرر، فإن الخبراء يوصون مستخدمي أوعية التبخال، بإضافة قدر من الزيت أو السمن في الإناء قبل التسخين، لئلا ترتفع درجة الحرارة إلى درجة تحلل مادة التفلون.

خدوش التبخال : العدو الخفي

القول الحق أن طبقة التفلون لا يمكنها التأثير في الطعام، أو التسبب في الإضرار بصحة الإنسان، طالما احتفظ سطح الطلاء بالنعومة والنظافة والتجانس الثام. وطالما لم تصب أية خدوش أو تشققات. وهذا يقتضي الرفق والتدبير في الاستعمال. اتقيد الأدوات والملاعق الخشبية في هذا المجال، نعم، إنها توافق الحالة دون شك، لأن درجة صلادة الخشب قليلة. ولا تكفي لإحداث خدوش أو تشققات. هذا في حين يؤدي استعمال الأدوات والملاعق المعدنية إلى زيادة الاحتكاك، وإلى التأثير في الطبقة السوداء. ويصون أن يشعر الناس، فإن تكرار الاستخدام الخشن يهيج المجال لانتقال جزيئات التفلون المعلقة في الطعام.

وخصيماً لهذا، يتضاعف حجم الضرر الناتج من البقاء... فلم يعد كيميائياً فحسب، بل غذا معدنياً أيضاً.

أول، فإن الشقوق الصاعدة في الطبقة المغلفة تبدأ تكثف ما تحتها من سطح معدني، فتبدأ تتركز فيه تفاعلات مكونات الطعام، محدثة نوعاً من التسمم الغذائي.

وفي الوقت نفسه، يؤدي تلوث الطعام ببعض مكونات الطبقة الكيميائية المعلقة إلى إصابة الأكل بتسمم كيميائي خطير. فقد حوّل الباحثون - منذ فترة - أن الفئران التي تتعرض لثابت ربياعي فلوريد الأليلين - مسطحة فوسفة سهلة الانتراخ من الأورام، ذلك لأن هذه المادة المعلقة، شأنها في ذلك شأن العديد من الملوثات، تحلّز على تكوين نخر من الجذور أو الشوارد الحرة (Free Rad) (ICGAs) ، وهي مجموعة من الذرات أو الجزيئات ذات العدد الفردي من الإلكترونات، توصف بأنها تلحق كيميائياً، وتعتبرها ربيعا جاسمة في الارتباط بأحد الإلكترونات من مركب آخر مجاور، مسببة بذلك سلسلة من التفاعلات الكيميائية المتسلسلة.

لقد ثبت بالفعل أن هذه الشوارد الشاغبة الحرة، هي إحدى مسببات الإصابة بالسرطان.

تخلص من وائل القديم

ما الذي يستوجب استعمال أوعية التبخال؟ إن أهم شيء هو السلامة الصحية، والإستخدام.. فإن ظهور أية خدوش أو شقوق في الطبقة السوداء، يستوجب إلغائها والبقاء، والقفص من بقير أطباء وما هنا لا بد أن معترياً القلق والإضطراب، لأن الكثيرين قد درجوا على استعمال هذه الأوعية، على الرغم من ما بهما من شقوق وأصابها.

إيم لا يخلوون إلى أن أوعية على هذا الحال، إما تكون قد تخطت فترة الصلاحية، وقدت غير صالحة للإستعمال.

ولعل في هذه الصفاقات الكثيرة ما يدفع البعض منا إلى التردد في إتخاذ قرار الإقتناء ولعل فيما أوصينا به غيرهم من مستخدمي الأوعية، ما يؤدي إلى تقليص الضرر الناتج منها، يجعله في أضيق الحدود.



ن في الإناء قبل التسخين لأمان المعدنية

عام ١٩٧٨، سيظهر كل هذا الإهتمام، وأن يكون له كل هذا الصدى في حياة الناس.

نعم - فتنة ظاهرة يرمسها الخبراء منذ سنوات، باتت تثير الإنتباه فجأة، أصبح الناس في سائر البلدان مخربون بالبقاء، أوعية التبخال - إن « حمي التبخال » تكاد تصبح المصير.

ولكن، لا ينبغي علينا أن نتجاهل طويلاً الدعاية الرعيبة التي تنتهز الشركات. فقد راحت تعدد مزايا الأوعية السوداء، وتؤكد على أمان الإستخدام، على نحو يهوي بالمرزق من الشراء، ويثير غيرة الإقتناء. على أننا، وقد تعلمنا أن الإنتظار والشكوك، مما لا يفيدان إلا الزمان لا ي كلف علمي جديد، فقد بدأنا نسمع - من هنا وهناك - عن بعض المحاذير.

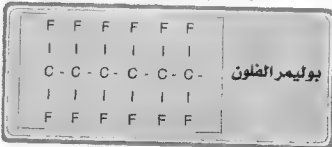
الإرتباط بين السطح المعدني ومادة التفلون، يعاني في أعقاب ذلك مباشرة، وفي السطح بالتفلون المزوج بأحد السوائل المناسبة. ثم تتحرك قليلاً حتى تحبب هوائياً. وقد ذاك تدرج الأوعية داخل الأفران، حتى ينصهر التفلون مكوناً طبقة ذروية الالتصاق بالسطح الأخرى.

وقد تصاد هذه الخطوات مرات، وصولاً إلى السطح الطويل. وقد درج الخبراء على تسمية آلية التكتسية (تلك بطريقة الرش التشتتي Dispersion spray method)، تميزاً لها عن آلية أخرى تعرف بطريقة الرش الإلكترونيستاتيكي (Electrostatic spray) وهي الطريقة التي تصحب رش الأواء بكمية مقدرة من مسحوق التفلون الصلب، الذي يسخن للإنصهار. وهكذا يجري إنتاج أوعية التبخال، التي لا تلبد أن تزخر بها المطابخ، كما تصنف وأجهه معارض الأدوات المنزلية والمصالح.

أعدوا

التحلل الحراري

لم يكن كيميائي - (دي يونغ) يصورون أن ابتكارهم مادة التفلون في



الرمز البنائي للتفلون

مخاطبات عميقة!!

تحول الشمس إلى عملاق أحمر يبتلع كل الكواكب بعد ٧ مليارات سنة

ونهايتها وذلك بتفسيرات علمية خاطئة لبعض الآيات الكونية في القرآن الكريم.. وسنتناول هنا نظريتين إحداهما في نشأة الكون ونهايته والأخرى في نشأة النجوم ونهايتها.

في خلال العقود الأخيرة قام البعض من غير المتخصصين في علوم الفلك والفضاء بمحاولة الربط ما بين يوم القيامة وبعض النظريات العلمية الحديثة والخاصة بنشأة الكون ونهايته أو بنشأة المجموعة الشمسية

حيث يتنبأ Red Giant يصبح حجمه كبيراً وألونه أحمر لانخفاض درجة حرارته ثم يبتلع ما يحيطه من كواكب والقمار.. وشمسنا عمرها ٤.٦ مليار سنة، ودرجة حرارة سطحها حوالي ٥٠٠٠ درجة مئوية ولكي تصل إلى العملاق الأحمر، وتزج حرارة سطحه حوالي ٣٠٠٠ درجة مئوية فإنه عملياً سوف يتم ذلك بعد حوالي سبعة مليارات سنة وعندما يستحوّل الشمس لعملاق أحمر يلتهم عطارد والزهرة والقمري التابع لنا.. بل قد تستمر في التمدد وابتلاع كل كواكب المجموعة الشمسية بما فيها المشتري وزحل ونبتون وأورانوس.. فهل هذا هو يوم القيامة عندما تجتمع الشمس والقرص بعد سبعة مليارات سنة؟

إن هذا ليس مخالفاً للحقول والمنطق فقط بل هو أيضاً مخالف للسنة.. عندما أشار أيضاً رسولنا الكريم.. بأن الساعة قائمة وقريبة.. ولو كانت بعد عدة آلاف من السنين بعد وفاته.. ولكن من غير الحقول أن يكون بعد مليارات من السنين!!! يقول محمد صلي الله عليه وسلم بعثت أنا والساعة كهاتين وأشار بأصبعيه السبابة والوسطى (حديث صحيح.. رواه الإمام أحمد والترمذي والنبيهي)، كما قال رسولنا الكريم "بعثت في نسم الساعة" (حديث حسن.. رواه البزار).

إن هذه التفسيرات التي يراد بها الربط بأي شكل ما بين بعض الآيات الكونية في القرآن الكريم وبعض النظريات العلمية الحديثة القابلة للتشريح والتي لا ترق لمستوى الحقيقة العلمية ليس تشريحاً بالغ ينتهج الإسهان الغشفي في القرآن الكريم وفكر المسلمون وعقيدتهم.. كما أن يوم القيامة لا يمكن تحديده بأي حسابات لكونية.. فجميعاً الساعة لا يعلمها إلا الله.. ومسند الله العظيم حيث يقول في حكم آياته: (لا تأتكم إلا بغتة) وفيه دلالة على أن الله قد أشار في كتابه الكريم، وفي سنة نبيه العظيم تعريف ببعض أحداث يوم القيامة.. إلا أن مضاعفها وسبقنا زرع حذرنا لا يعلمها إلا الله وحده.. وهو الحق الجليل.. والذي لا شريك له سبحانه قبيلاً.. رغم ما وصلنا إليه كنهش بشري من طوطم وتكنولوجيا.

تمدد وانكماش

الكون نظرية

تحتاج إلى دراسة

وقد انتهى عصر الرسل والأنبياء.. بالرسل والرسول الخاتم.. محمد صلي الله عليه وسلم.. منذ أكثر من ألف وأربعمائة عام.. كيف لثل هذا المخلوق أن يواصل المسيرة للمليارات السنين وقد ضلت البشرية ونشبت في قرن واحد حربين عالميتين انتهت بالثانية منهما بضرر الإنسان لأخيه الإنسان بالفانال الذرية في هيروشيفا ونجازكي.. خلاف عشرات الملايين من القتلى.. فكيف يواصل المسيرة للمليارات السنين وقد انتهى عصر الرسل والأنبياء.. النظرية الأخرى خاصة بتطور النجوم والشموس عندما تبدأ من سديم هيدروجيني يدور حول نفسه فيتكثف على هيئة نجم ثم يبدأ هذا النجم القاب نتيجة للضغط العالي والكثافة العالية والحرارة العالية في ياطفه.. أن يتحول من الهيدروجين إلى هليوم عن طريق الاندماج النووي بطريقة بروتون- بروتون وصدر طاقة عالية نتيجة لهذا الاندماج ترتحل من باطن النجم لتصبح فيصبح مشعاً الطاقة كالشمس إلى أن يتم استهلاكه معظم الهيدروجين وهنا يتحول النجم في مرحلة الشيفرجة إلى ما يسمى بالعملاق الأحمر

في منتصف القرن العشرين خرج علينا عالم الفضاء الأمريكي هايل بنظرية مفادها أن الكون يتمدد وقد وصل إلى هذا المعتقد من رصد المجرات الخارجية (خارج مجرتنا والسماء بسكة التبانة أو الطريق اللبني) وذلك من قياس ما يسمى بإزاحة دوبلر في خطوط الطيف والتي منها يمكننا معرفة السرعة التي تسبح بها المجرات في الفضاء وهل هي مقترنة أم مبتعدة عن مجرتنا ١٩ وفي الستينات قام عالمان أمريكيان بتسهيل أشعة الراديو الناتجة من الانفجار العظيم الذي يتوقع بعض العلماء أنه حدث منذ حوالي أربعة عشر مليار سنة وأن الكون مازال في حالة تمدد قد تستمر خفصاً وخفصين مليار سنة حتى يصل إلى السرعة صفري في التمدد بعد ذلك الانكماش مرة ثانية نتيجة لتأثير جاذبية المواد بعضها لبعض حتى يظهر بعد خمس وأثمان مليار سنة من الآن.

أما عملية تمدد الكون فقد ثبتت علمياً سواء بقياس سرعة المجرات في الكون وابتعاد بعضها عن بعض بالتلسكوبات الأرضية أو التلسكوب الفضائي هايل التابع لوكالة الفضاء الأمريكية ناسا والذي أضاف إلينا الكثير من هذا الموضوع.. ومع أن نظرية الانفجار العظيم سارلت مسجلاً دارسة وهناك العديد من السيناريوهات والنماذج الرياضية حولها..

البعض يعتقد بأن تمدد الكون لا بد له من نهاية.. يتبعه بداية للانكماش حتى يتسار الكون في النهاية ويرجع لصلته الأولى قبل الانفجار العظيم.. بينما يرى بعض العلماء أن التمدد ممكن أن يستمر بدون عودة للانكماش مرة ثانية.

وسواء كان الكون سينكسر أو يستمر في التمدد فإن الزمن هنا بمليارات السنين.. فكيف خلق بشرى هو الإنسان لا يزيد عمره العلمي حسب الاستكشافات الحديثة عن عدة مئات من آلاف السنين كخطوط مافق منسوب القاعة ولا يزيد عمره طبقاً للكتب القديمة على عدة عشرات الآلاف من السنين..

يقلم:
د. مسلم شلتوت
المعهد القومي للبحوث الفلكية
والجيوفيزيكية ببحرنا

الوضوح المائى فى مصر

زيادة سكان دول حوض النيل.. إنذار للجميع

الاستمان من المياه وسقوط بؤرة نصيب الفرد على مستوى مصر من مجموع مورادنا المائية التقليدية وغير التقليدية والتي يمكن أن تصل إلى مجموع مورادنا المائية المتجددة والمقدرة بـ ٩٨.٢ مليار م^٣/سنة وذلك في الحالات الآتية :
- استفاضة مياه الصرف الزراعي لاستخدام طرق ري متطورة كالري بالتنقيط وأن إزالة ملوحة مياه الصرف الزراعي بما يحافظ على التوازن المائي للأراضي الزراعية ومعالجتها أو برفع من قيمتها
- استفاضة مياه الصرف الصناعي بإزالة الكتل المائية لمياه ريدون فائقة في الإنتاج وكذلك المياه الجوفية الغير مستخدمة لنشيتها أو لعدم الجدوى الاقتصادية من استخدامها وزيادة تكاليف ردمها ولانخفاض جودتها أو لتجنب الأضرار العديدة من استخدامها.
وأخيراً مياه الصرف الصحي لتستأجرها في البلدان تقريباً مع الفوائد المائية التي يصعب إنقاذها.
إن ذات المياه الملطخة من جهات عديدة على المستوي القومي ومن بينها مراكز ومصادر بيطية لها زونها هو امر يصل في طياته لخطر على أمن قضية شرة المياه في دول حوض النيل.

عذبة من العالم.
مع عدم وجود مخرج واضح لارتباط المائية مع القرن ٢١ من القرنين وضع قضية ندرة المياه في مصر كاتار بديلة تضر منها قبل وقوعها أو لضعف إيجابها مشروع منها؟ وهل من الفضل تركها بمخارها وعلى من عليها حتى يهلك؟
الرات الذي نشعر فيه بمخارها فنشكر الله! أم يجب ترمية الناس بها ومخارها ريدون أخفاء لطائف لدم مشاركتهم في إيجاب حل لها؟
إن الرات المناسب ليبحث من مخرج لآلة مصر المائية في القرن ٢١ من الوقت الحالي الذي صنعت فيه بما لدينا من قدرة في المياه أن نلصقنا لنتجوت منها وبخاصة بأن أعدادنا لخرج منها يصاحبه في سنوات طويلة لأن حدوث جفاف حقيقي لبعض مورادنا المائية على المستوى العالمي ليس عمارة قبيلاً بالامر الواقع أو اعتبار القضية هي قضية عالمية بل علينا أن نبحث عن مخرج لها لعدم تكرارها وإلحاق ضرر لا نهائي معتمل محتمل ببيوت عند عدالة توزيع الموارد الطبيعية بين مبنا المياه.
إن تلك أزمة المائية في القرن ٢١ مستكشفة من طوائف ماكينات حجارة للسماح والمعالجات التي تشغل حواسنا من أزمة المائية في ترميم عليها في حالة عجز الأرض من تلبية لاحتياجاتنا من مياه وغذاء وغيرها.

تناقص نصيب الفرد من ٢٢٥١ م/م عام ١٩٦٠ إلى ٨٧٠ فقط سنة ٢٠٠٠

النيل المتضررة في جنوب السودان والتي مستضيف ٩ مليارات م^٣/سنة في حصتنا المائية كما تزيد من مجموع مورادنا المائية التقليدية وغير التقليدية والمقدرة من مصادر عديدة في حدود ٧٠ مليار م^٣/سنة عام ٢٠٠٠. كما تزيد عن الأبعاد للتوسيع لنهر النيل والمدر بـ ٨٤ مليار م^٣/سنة والذي يشتركنا فيه السودان الشقيق. وتقرب من القصي رعيد لنا في بؤرة ناصر مد إنشاء السد العالي بمد خصم الفاقد منه بالبحر.
إن احتياجنا المائية قد تزيد زيادة ريفية في القرن ٢١ لنصل إلى ٢٤ مليار م^٣/سنة عام ٢٠٢٠.

وذلك في حالة زيادة عدد سكان مصر في الضعف في الثلاثين عاماً القادمة. وقد تضاعف عدد السكان موزع في المئين عام ٢٠٠٠ عاماً تقريباً.

● عدم الإيفاء باحتياجات الإنسان المائية على اعتبار أن عدد سكان مصر سينتد إلى ٢٠٠ (٢٠٠٠-٢٠١٧) بمقدار ٢٢.٥ مليون نسمة أي نسبة زيادة قدرها ١.٢ مليون نسمة كل عام وعلى اعتبار أيضاً أن زيادة مساوئنا المائية في نفس الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧) تقدر بنحو ١٢.٥ مليار م^٣/سنة من تمديد التركيب المعصلي وإتقال مساحة المصالح المائية الاستهلاكات المياه. وتطور نظام الري وترشيده الاستهلاكات. إعادة استخدام مياه الصرف الصحي للمعالجة المياه الجوفية المعبأة بالمصمراء الغربية والشرقية وسيناء. توفير المياه في الحط المسافة حتى عام ٢٠٢٠ ومن تحديد المراجعة الأولى من مشروع قناة جويشلي كما جاء تحديد مصر في القرن ٢١ وهي تقديرات لوزارة الري المائية والتي وقرى أيضاً فإن نصيب الفرد من هذه الزيادة السكانية من المياه المتوفرة (التقليدية وغير التقليدية) مستقر في (٢٨٤.٥) م^٣/سنة وهو لا يفي على الإطلاق باحتياجات

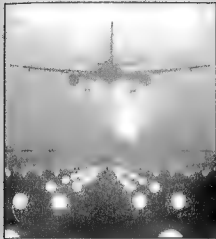
من البشائر التي تثير مصر بالبحر مع مورادنا التي جديد ريفية جديدة وصول المياه النيل بصفة متكررة في مناطق تونسي في السنوات الأخيرة من القرن العشرين ومن المتصل دخول مزيد منها إلى الفيض في السنوات الأولى من هذا القرن وذلك بعد أن وصل للنصيب أمام السد العالي في ١٩٦٠ متر في نوفمبر الماضي وهو يزيد كثيراً عن النصيب الذي يستمتع به دخول المياه في الفيض في الأيام القادمة والمقدر بـ ١٧٩ متراً وذلك في حالة زيادة نهر النيل عن الحدود المتوسطة والمقدر بـ ٨٤ مليار م^٣/سنة عند أسوان وهو حجم يتكرر كثيراً وكذلك في حالة عدم تجاوزنا في استخداماتنا المائية عن حصتنا المقررة بـ ٥٥.٥ مليار م^٣/سنة وهو ما نحرص عليه جيداً.
بالرغم من التكميات الهائلة من المياه في بنك مصر الحالي (بؤرة لندس العالي) في السنوات الأخيرة من القرن العشرين حيث وصلت محتويات البؤرة في ١٩٦٧ مليار م^٣ مقترناً مع التمدد التخزينية للبؤرة ١١٢.٢ مليار م^٣ عند منتصف ١٩٨٢ مثلاً، إلا أن مصر سوف تعاني من أزمة مياه عدة في القرن الحادي والعشرين في حالة تكرار إيرادات نهر النيل في القرن العشرين مرة أخرى في القرن الحادي والعشرين في حالة زيادة عدد سكان حوض النيل إلى الحد الذي يستفيد فيه جميع سكان الحوض بمياه في الري. وتنقسم أزمة مصر المائية في القرن ٢١ في النقاط التالية:
● نقص نصيب الفرد من المياه عاماً بعد آخر من مورادنا المائية للتجديد بعد أن كان (٢٢٢٥) م^٣/سنة عام ١٩٦٠ تناقص إلى (٢٨٧) م^٣/سنة عام ٢٠٠٠ ومن التناقص في حالة تزايد مورادنا المائية للتجديد عند (٨٤) مليار م^٣/سنة وهو الحد الذي تحسب منه نصيب الفرد من المياه في مصر وهي تستحوذ للكنة الدولي أن يصل نصيب الفرد إلى (٢٢٣) م^٣/سنة في عام ٢٠٢٥ في حالة وصل عدد سكان مصر إلى ١٩٠ مليون نسمة أو إلى (٢٢٠) م^٣/سنة في حالة وصول عدد السكان إلى ١٠٤ ملايين نسمة في عام ٢٠٢٥.
● زيادة الفجوة بين مصارفنا المائية المعتمدة والمخارجات المائية للزيادة لأن تنطليها الزيادة السكانية في العصور أيضاً وراء نقص نصيب الفرد من المياه ومن أعتار الحد اللازم لتلبية احتياجات الإنسان المائية في الاستخدامات المختلفة بالرغم من (٢٨٠) م^٣/سنة فإن احتياجنا المائية تستصل (٩٢) مليار م^٣/سنة في عام ٢٠٢٥. ١٠٠ مليار م^٣/سنة في عام ٢٠٢٥. وذلك على حسب تقديرات وزارة المسكنة.
● ٩٢ مليار م^٣/سنة هي كمية هائلة من المياه التي تزيد على حصتنا المائية المقررة بـ ٥٥.٥ مليار م^٣/سنة أو المقررة بـ ٥٤ مليار م^٣/سنة بعد ترميم مشاريع على

بالم :
د. تقي حبيب أحمد

العلم في حياتنا

هرسقم لا، أن طرء عركت في مصباح كهربائي عادي، إذا نورت إليه مائة مستند، أفرأ ؟ من السك مثلاً عند أظرفها سلف أن على هيئة ظف مسويور. عسما يوقد المصباح الكهربائي قبل كهرباء، يضيء في السك اللقيق ونجده يومج. ولكن لما يترجع وصرع ضوياً ليس وليس أحمدر كالتي يضيء من سبب أدمدة أو السك اللقيق ولها، لا يفتح السك اللقيق بسرعة، بلما كايوم من مصابيح الإضاءة بعار. الأروج. ولدى يفتح لسلك إلى يترجع أكثر سكون، دور أن سحفر. في حين أن المصباح لوالت باهوا و الأحمدر أحترق السك. ويترجع إلى درجة ليس لا، يكون ساجحاً جداً. تزيد درجة حرارته على نحو القوي درجة سسبوس. أما سبب عدم مصباحه فلاه مضموع من فلر التصلبت الذي يصور عد درجات حراره مرتفعة لئلا يصع لعار الوحد، دح مصباح كهربائي أحياناً ضوءاً ملوناً فاعلرات اللقطة تترجع بلوان شتى ومصباح لشورق التي تنبع باللي الأصفر تستخدم (الموديوم) على هيئة عار. أما

عاز اليوم يتوقع لون أحمدر ميل للزهرالي وعاز كترسوس يصدر ضوءاً أصفر ميل للأخضره والواحد يمكن المصباح اللقطة من الأكلار عاز في بعض أصباغها المصباح أن تصدر العدد من الأكلار اعتدلة. وفي مثل هذه المصباح بين الكهرباء، لا تسري خلال سلك بقى ولما خلال عاز في سوبه واحده يفتح الحولر مدخل لعار يترجع ويسكن أن تزي في امير لال الأكلار من المصباح لدمه على التي تسمى لوحات الاتصالات وحلطة عاز الفلور عاز لار. احرى يكسها أروها السحرة لاحتلة إلى الأضداد للمصباح. الكهربائي ذات مائة خاصة لانه يمكن رؤيتها من خلال الصف الكتيب. وإذا تستخدم كثيراً في الأضداد التخديرية في الطائرات العالمة. كما أن ضوء الارسون يمكن أن يزي من سماعات ميدة. ولهذا السبب تختص مصابيح الكهروية ذات القدرات العالية والمستهمة في بعض عمارات على عاز الارسون وهذا العار معدود للمصنوعين للوبو أيضاً أنه تستخدم في صناعة قروش كترسوس (الغلاش)



من بلاد العالم

للطارات في واشنطن الأمريكية. يبلغ حجمها ٥٦٠٠ مليون متر مربع أول كلية جامعية أنشئت في كسفورد في إنجلترا سنة ١١٦٧. في أوسكار ١٩١٦ م [أكبر عدد من جوائز أوسكار لقي تقدمها أكاديمية فنون وعلوم السينما. فكانت حصت الإجمالية من جوائز ١٧ أوسكار و ١٢ شهادة بلورية معدنية من أصل ٢٩ شهادة وإجازة وذلك خلال السنوات (١٩٣١ - ١٩١٩). أكبر مكتبة في العالم « في مكتبة الكونجرس في العاصمة الأمريكية واشنطن تضم نحو ٧٤٨٧٠٠٠ مرفوع في ١٨٣٨٣٣ كتاباً. بليت على ٤٤ كاتالوج في ٢٤ أبريل عام ١٩٠٠ م مساحة أرض اليناء ١٤٦٦٩,٧٥ متر مربع وطول رفوف الكتب نحو ٨٠ كيلو متر

التي تخترع في العالم مركزها لوزنوا بالولايات للتحفة الأمريكية. وترفع الياه منها إلى عار ١٧٠٠ متر والقاتية في جنيف (سويسرا) في زينيا ١٦ طنان يتفلق ملياً عند بكية ٥٠٠ لتر في الثانية أما سرعة الياه عند خروجهما من الأنبوب فتبلغ ٢٠٠ م في الساعة ويصل عواها في ٣٣ متر [لعل طلق في عاها من الفلق التي وسعت ديلاو في نيويورك سيقع عا العمل فيه عام ١٩٣٧ م كتيه عام ١٩٤٠ م ويبلغ طوله ١٠٠ م وقطره ١٨٠ م ك. وأطول الأنفاق تحت البحر نفق سيلكيا في اليابان. يبلغ طوله ٥,٤٣٩ م منها ٣,٢٢ م بقى ٢٠٠ متر تحت القدرة البحرية ووصلت تكليفه ١٩٠ مليون فرنك فرنسي مبلغ ١٩٠ للثمن بين فرنسا وإنجلترا وبلغ طوله ٢٦,٢٦ م منها ٣٧ م تحت سطح البحر. أكبر بناء حجمه أو مصانع شركة بينج

الشمس والطقس

أعداد:

محمد عبد الرحمن الباشا

دنيا النكامة

ساعة السحرة

● استاد الترس: وأنظر. بصعوبة واحدة من قلبي ساهل لك هذا الوجبه الضاحك بوجه مكشك. أجل التلاطم. هذا أمر سهل جداً. كماي أيضاً في استطاعتك بصره واحدة أن تبذل وجهي الضاحك بأخر مكتبتي. ● الظلة: في « مترو الأنفاق لأحد الركاب » بها بابا... الأم : استك يا ولد هذا ليس بابا هذا رجل مسكر. ● البطمة الصعير: أنا قلت لك علي سيجل اللؤلؤ... أنا أكين جميلة « فهي أي زمن كسب هذا التصريح. ● التلمسيد: في الزمن الماضي...

في حصة العلوم

الدرس التلمسيد: ماذا تصرف من الصمود الظل؟ ● التلمسيد: هو مسألة طويلة من العظام يعض رأسه على أليها. وتجلس أدت علي أظرفا يأسيدو.

حجرة الخيل

الابد لا تسجل من نفسك. لقد مضى عليك أكثر من ثلاث سنوات في التعليم وأنت لا تعرف أكثر من العد من واحد إلى عشرة. في ماذا سوف تعمل في المستقبل؟ الآن، سيمط يا أبي سوف أعمل حكما في حيلة اللامعة.

وكايس

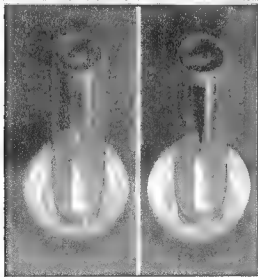
الصعوز للتصايرة: إنني مضممة جداً يا دكتور فانا دائماً أرى أشكالاً مرمية في أثناء الليل. الهاميد من نفسك ياسيدي لا تقضي أية برة في حجرة النوم.

والنكسر

فكرت إحدى اللبرسات في أن تجمع تلميذاتها وأجلس سمن في صورة واحدة. وبعد أن التفتت الصورة وتطورت. أخذت تقري كل تلميذة علي شراء نسخة منها فكانت لو. حين يكون مستظان في الصورة وقلن. هذه زينوني وقد أصبحت اليوم نكسورة. وهذه فاطمة تزويج. وبعد أن ارتفع صوت من وسط الباعة تألأ. وماتت لله يرحموا.

الخطأ الصياد

بابا. بابا. أسرع توجد قطة سوداء في البيت. يا تخ يا أيني الخطأ الصياد سيدة الخط. بالتاكيد سيدة الخط عادات أكلت غداً.



كحية أكثر من الهواء غيرها.. أما لماذا يرتفع الماء في البرطمان أثناء اشتعال الشمعة فلذلك يرجع إلى عدة أسباب أهمها تكون ثاني أكسيد الكربون الناتج من احتراق الشمع للصنوبرياكسجين الهواء في البرطمان. وبما أن ثاني أكسيد الكربون يذوب في الماء تاركاً فراغاً.. فإن ماء الصنوبر يرتفع لشغل ذلك الفراغ..

« الهواء والاحتراق »

هذه التجربة تحتاج إلى شمعة قصيرة [طبق] أو صحن عميق مسطح الفجر وعدة برطمانات مختلفة الأحجام. ثبت الشمعة في وسط الطبق ثم أضمطها.. ثم صب ماء في الصحن إلى عمق بضعة سنتيمترات.. ثم نكس فوق الشمعة برطماناً صغيراً وبأشعر عد اللزاني. سجل عد الزواني التي انقضت قبل إطفاء الشمعة. أعد التجربة مستخدماً برطمانات أكبر حجماً وسجل في كل مرة الزمن الذي يقضي والثنائي بين تنكيس البرطمان وإطفاء الشمعة.. لا تجعل لوپ الشمعة يلامس جوانب برطمان.. إذا راقبت بعناية ستجد ثلاث أمور.. إطفاء الشمعة بعد تنكيس البرطمان.. واستمرار اشتعال الشمعة لفترة أطول في البرطمان الأكبر.. ثم ارتفاع الماء في البرطمانات في أثناء اشتعال الشمعة.. تطالبه الشمعة تحت البرطمان حينما يستنفد الأكسجين الهواء فيه.. لأن اشتعالها غير ممكن بدون الأكسجين وهي تشتعل لفترة أطول في البرطمان الأكبر لأن فيه هواء أكثر.. وبالتالي اكسجيناً أكثر.. إذ لابد لاحتراق أي شيء من وجود الأكسجين لذا نلاحظ أن نار اللصيح في الخزعات الخولية تشتعل أفضل عندما تنظم بشكل يسمح بمرور

الإنسان البدائي ع

وتم العثور على عظام عضد لم يتحدد بعد إتمامه لأي من النوعين البشريين.

ولكن يمكن استخدام الأسنان في تحديد الأنواع نظراً لأن الأسنان

تشبه بصمات

الأصابع حيث

تقدم لنا تحديداً

بعيداً عن الخطأ

لا تقدمه العظام

وحيث تعتبر

مينا الأسنان

أكثر المواد

البيولوجية قدرة

على البقاء..

ولذلك فالأسنان

على خلاف

العظام يمكن أن

تعيش أكثر من

مليون سنة بعد

ذلتها.

وإذا تم

العثور على الأسنان والعظام

معاً فإن ذلك يدل على أنها

انفص الشخص، كما هو الحال

بالنسبة للحفريات الثلاث.

مظام حادة

كما تم العثور على بعض العظام ذات الأطراف الحادة والتي يبدو أنها كانت تستخدم ككوات للفرس، ويهتقد أن الإنسان البدائي استخدم هذه الأدوات العظمية ولكن نظراً للعثور على حفريات بشرية في نفس المكان فإننا في حاجة إلى

بقية صه

مثل جنود النباتات بدلاً من الفاكهة التي كانت تنمو في الغابات.

وطور الإنسان

الأول فكين وأسنان

للتعامل مع هذه

الوجبات الجافة.

وكانت الذكور

تتميز بفك أكبر من

الاناث كما كان

للذكور عرق.

وكانت أسنان

الإناث أصغر من

الرجال ثلاث مرات

وهو اختلاف كبير

عما كان يراه

العلماء وحماجم

الإناث تعطى لنا

صورة أوضح عن

هذه الأنواع

البشرية.

نوعان

تم اكتشاف نوعين بشريين للإنسان البدائي في منطقة روميلين عاتشا في نفس الواحات ومرا بنفس التجارب السعيدة والحزينة.



عظام الإنسان الأول التي تم اكتشافها إلى جانب عظام عضد إنسان حديث وذلك لمقارنة الحجم



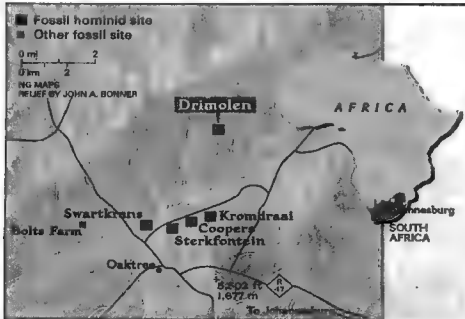
عظام عضد لشخص كبير ويجوارها عظام طفل

والعلماء يجمعون الحفريات استعداداً للحصنها

أشياء مليون سنة



علماء الجيولوجيا في منطقة دريمولين بجنوب أفريقيا يعثرون بعض الحفريات البشرية وغيرها من الأنواع الأخرى



خريطة موقع الحفر في جنوب أفريقيا

وسيلة نحدد بها بقعة للدين
استخدموها.

ورغم كل التساؤلات فإنه كلما عثرنا
على المزيد من الحفريات زادت معرفتنا
بكيفية حياة الإنسان البدائي وكيف
تعايش مع الأنواع وسبب لقرآن
بعض الأنواع عندما تطور الإنسان..
وربما يقدم موقع دريمولين إجابات عن
الكثير من الأسئلة.

ومازال العلماء يبحثون في أصول
الجنس البشري إبتداء من الإنسان
الحديث ثم إنسان نياندرتال وهو نسبة
إلى وادي النياندرتال القريب من منطقة
دوسيلورف الألمانية التي عثر بها على
بقايا هيكل عظمي للإنسان القديم وهو
يشبه إنسان الكورف شكلاً وسلوكاً ثم
الإنسان العاقل والإنسان المنتصب
والإنسان الأول البدائي.



أول إنسان يستجيب للمشاعر الإنسانية.. ويساعد كبار السن

تقيم مدينة يوكوهاما لليابانية قريباً أول معرض للإنسان الآلي الذي يستجيب للمشاعر البشرية والذي يمكن أن يساعد الإنسان في كثير من الأعمال المنزلية سيتيح المعرض الفرصة للزائرين لمس وتصرّك واستخدام الإنسان الآلي الحديث لتصديق النوع الذي يرغبون في أن يشاركهم حياتهم والشئ المثير هو أن الأستاذ ديمروشي كويياياشي، ٣٤ سنة مشرف معمل الإنسان الآلي الذي بجامعة يوكوهاما سيسمحهم بالذين من الإنسان الآلي الذي مرافقة زوار المعرض وتصرّفهم على بقية زملائهم الأكلقاء والمصنعة بأحدث الطرق الملاحية.

الإنسان كما لو كان بديلاً أو ملابس ومثل معظم شخصيات الكارتون اليابانية سينتطيع الإنسان الذي يرتدى الإنسان الآلي أن يقوم بعمليات بطولية بأربعة: سينتخض هذا العلم في بدة عضلات الإنسان الآلي. وهي مصنوعة من خيوط شبكية من الألياف الهوائية عندما تضل بالهواء تتحرك بالطريقة التي تعمل بها عضلة الإنسان ويقوم جهاز الأجسام بعمرة المبركات وينشط عضلاتها المحركات الهوائية تساعد على تعزيز قوة مرتدي البدة. وفي الوقت الراهن تقدم هذه البدة قوة تعادل ٢٠٪ وستزداد هذه التسمية في المستقبل وذلك سينتطيع عامل البناء أو الشخص المعزج ارتداء البدة لزيادة قوته البدنية.

يتصرف على تعبيرات الآخرين ويرد عليها بسرعة فائقة

أو الممرضة. وسيكون كينشار السن اليابانيين هم المستهدفون في سوق الإنسان الآلي بحيث سيعتمدون عليه في قضاء الكثير من أعمالهم فتم حلل عام ٢٠٠٥ سن ٦٠ سنة من بين كل أربعة يابانيين و٢٠٪ من الاتصالات بين كبار السن والروبوتات. إن الإنسان الآلي تعبيرية.

أحدث ابتكار
وأحدث اختراع يأمل اليابانيون في القومع إليه قريباً هو الإنسان الآلي الذي يرتديه

كمبيوتر يقوم بتحللها والتعرف عليها ويرسل تعليمات للأسلات لتتحركه الجدل ليقوم بالرد المناسب.

١٨ تعبيراً
ولدى الإنسان الآلي الصائلي مخرجون من ١٨ تعبيراً وجهياً مختلفاً. فإذا ابتسمت يرد عليك بأبتسامة خلال فترة أقل من ١/١٠ من الثانية. وإذا كثرت في وجهه فإنه يكشر كذلك ويأمل العلماء اليابانيون في أن يكون الإنسان الآلي في المستقبل قادراً على الاستجابة لظرفة الألم والرد عليه سنجنبها بالاعتناء. وربما يطلب لك الطبيب

الإنسان الآلي الأول شخصاً خصيصاً للتعرف على التعبيرات البشرية وتقليدها. وسيكون مستعداً للحديث مع أي شخص. خاصة وأن جمجمته مصنوعة من البلاستيك وأسلاك تدور كما لو كانت طقم أسنان صناعية وخلف غشيرة للوزن توجد عدسات كاميرا تمكنه من الرؤية ويظهر في غشيه علامات السعادة أو الحزن لأنه مصمم ليكون نموذجاً لأحد التبرمج اليابانيين. ويقسم بهذه التعبيرات السلوك الذي يوجد أسفل السليكون حيث يمكنه وينفذ فيسجبت التعبيرات الوجهية المختلفة. وهذا الإنسان الآلي يستطيع كذلك التعرف على تعبيرات وجه الآخرين والاستجابة لها حيث تلفظ الكاميرا الصغيرة بوجه الإنسان الآلي صدى تعبيرات وجهك وترسلها إلى جهاز العلم ٣٠



الحمالون الذين استأجرهم الفريق لمعاونته



خيام الفريق تحت سطح البركان

حرارة شديدة.. روائح نفاذه.. وغازات كبريتية سامة

ترجمة

طارق مبلان

الي بركان لنا الإيطالي.. غرامة الأولى. يستعمل بيتر تقنيات حديثة وينشل بعض التعديلات على إحصائيات مستشفي الكهوف لتتناسب عملية استكشاف البراكين.. خبرته في هذا الضممار تقارب العقد من الزمان يقول أن حجم وقوة البركان لا تشبه أي شيء آخر في الوجود أنت تعتقد أنك تفهم الأرض ويجعلها جيتها لكن عندما تنظر إلى أسفل داخل بركان وترى ما فيه تتشجن تماما أنك لا تعرف وإن تعرف شيئا. بعد خمس ساعات من التمشية على التل إلى خرسود البركان كانت آثار جبهته وانفسحة على الأرض المحيطة به. كانت الأرض قبل اندلاع ثورة البركان ملبنة بالحصائن الكثيفة، مئات الأمطار خضراء زاهية، تنوسطها أشجار النخيل الباسقة. وبعد هيجان البركان وقذفه للحمص للتهبة مات كل شيء وسوى بالأرض، سامم في فناء سقوط الأمطار الحمضية من السحاب

السحابي المشهور حيث كان يتجهر لا وقع يصمعه عليه سحره المنظر فوقك منعولا أمامه لا يتحرك لفترة طويلة لدرجة أن يأتي السباح صاندا إلى الأتوبيس الذي يقفهم وأمره يقفون له نفيير الأتوبيس أكثر من مرة على يعود إليهم لكنه بقي متمسكا في مكانه لا يقوى على الابتعاد بل إنه حاول أن يقترب أكثر من فوهة البركان ليشاهد عن قرب اندفاع النفاان من فوهته وراح يتخيل للثة الحمضوية المداية في باطنه في هذه اللحظة تزداد غرام بيتر بالبراكين وأصابه فيروس استكشافها فاصبح مدمنًا على حد قوله سافر إلى كل مكان تقوده البراكين من أيسلندا إلى اليونان ومن جزر هاواي إلى اندونيسيا لكنه كان يعود دائما

تصل درجة حرارته إلى ٢٢٠ درجة فهرنهايت ورغم أن هذا هو الجميع بعينه إلا أن عملية استكشافه حتى النهاية تجربة جميلة.. المصعب الهائل، الكرات الحمراء البرتقالية المنمطة من اللحم المتناقلة والتي سرعان ما تبرد مظلة عروقا زجاجية يبلغ طول لفريق منها ست بوصات، ليس مكلها شيء على الأرض.

فصول

في الليلة الأولى نصب للفريق خيامه على شاطئ البحر في مدينة صغيرة تسمى بورت فاتو تقع على سطح البركان البالغ طول قمت ٤٦٧٧ قدما وفي صباح اليوم التالي استيقظ الفريق مبكرا بعد طلوع الشمس ليأمن اللحم التي يربط بالليل. أثناء ذلك تذكر مصور الفريق كارستن بيتر أول مرة شاهد فيها بركانا كان عمره ١٥ عاما فقط عندما ذهب بمصعب وأبيه إلى زيارته إيطاليا ليشاهد إلى بركان جبل أتنا

في رحلة استغرقت أسبوعين كاملين سار الفريق عشراوات الأميال تافزوا كالبطلوات وهم ينفخون طريقهم على قسم جبهية مشطوفة وحبيبة لحيانا حيث لا يبلغ اتساع الفتحة الواحدة سوى بضعة بوصات لا أكثر وذلك من أجل الوصول إلى هدفهم حير أودية هضبة منحدرة الجنابات وصعدوا ثم هبطوا صوبها مئات الأقدام ليشعروا أرجلهم مترنحين على حافة خطرة بركان «مينياو» وفي حفرة عالية حمراء تعمرها «الغازات» البراكين. حيث شرقة من المصخور البركانية تقع إلى الأسفل بمئات الأقدام.

لكن كيف يستكشف أعضاء الفريق البراكين؟ يستخرجون أحبال تسلك كلاك التي يستعين بها مستكشفو الجبال والكهوف.. يربط للغام من هؤلاء الجبل في دائرة حديدية سمكية مشبوكة بهزام عريض. يلفه بانقان حول وسطه ويتحكم في ارتفاعه أو سده بواسطة آلة تمكن للفريق تدريجيا إلى الرب نقطة من فوهة البركان.

يتأهب افراد الفريق فيما بينهم للزول بواسطة الحبل حيث تتصاعد أبخرة حمضية وغازية من فوهة البركان لتسبع العين والأنف الغفظة ببقاع واحد وتكاد تثلب الأظفار للمعدى لنظارات بعضهم الطبية.

يتقدم ثاني الكسيد الكبريت الصاعد من البركان مع أفراذ الغمضات من السماء ويتشكل أمطارا حمضية كبريتية كابية.. أما الصوت للسمع من فوهة البركان فيصم الأذان كما لو كان إرين محرك طائرة قريبة مغطها بصوت توشول كوني وكل مرة يقذف فيها البركان حمم أو لفظ نغسا تشفن درجة الحرارة في محيط فوهته وترتفع عالياه فيما تتهاوى كرات من اللهب المحمر متطايرة في الجو. وفي هذه الأثناء يتغير سطح البركان ويتحول إلى بحيرة واسعة من اللحم المنقوعة في صلب ذاتي



الحضرات لصح



بجان الأقدام تفحم من أثر اللحم

الهبوط بالجبال فوق الفوهات الحمراء والشئ على الحمم الصخرية



بيتر ونفزة فاحصة عاشقة للبركان



عضو الفريق يتعمق بالداخل

كانت قوة تفلحها شديدة. وكما تم الاقتراب من فوهة البركان تتغير طبيعة الحمم من المهيبي الاسود القشن إلى شكل أكبر يشبه مكبات الصم ولكل بركان بصماته الخاصة وبهضاماته الكيميائية للصورة عليه وحده يرجع ذلك إلى طبيعة البركان نفسه، صمغوه والشلل الذي تلذنه وهذا ما يساعد خبراء البراكين كثيرا في دراستهم وعلى سبيل المثال فإن بركان تاسبور (الاندونيسيا) الذي ثار عام ١٩٨٥ اكتشف العلماء أن رماحه يتشابه مع رماح باقي البراكين في العالم لكن كبير حجم حمم بطريقة فاسية لا تحدث سوى مرة واحدة كل ألف عام تقريبا ويقال إنه قذف كثيرا جدا من الرماح وثاني اكسيد كبريت انبعث منه بكثافة لدرجة أنه حجب ضوء الشمس وكان عام ١٨٦٦ عاما بلا صيف في مناطق كثيرة من العالم فكان كارثة على المصالحين في أوروبا

فجأة، وبينما كنا على مسافة ميلين من البركان بينبار، والذي كان خلفنا مباشرة، لمسنا برقع فوهة تفلحنا قلنا إلى البراء، لكن سيجوردسون هربنا قاتلا أن رماح البركان قائم

ويلا من السحب السوداء للحمم بالبخار عرف طرية البرنا فخطى ملاسنا وجوهنا وحدثنا بأن فوهة بلن الكوكاكولا. ضلطنا منح البركان تحت الرماح المنهم وصعدنا للصخور البركاني من ناحيته البرية لتتابع عن كبح ادة ساعة كل خطية تحولنا إلى لحاحله حتى اقترننا لسلالة

الغازية التي تكوت من الغازات الفلحة على فوهة البركان.. إنه هذا الرماح لامتد على مساحة سبعة أميال.

على مسافة غير بعيدة نصب الفريق حيامه قرب مجموعة من الأشجار كانت المنطقة عبارة عن فردوس على حالة الجحيم. على ضوء النار لاحتسوا شورية اللجاج ليلا ويضعوا خطة اليوم التالي كان البركان يزجر بانتظام غلظهم وهم يتجهزون بأنواع الصلح، وبعد تناول العشاء ساروا وراء بيتر إلى حافة سهل الرماح ولما برزوا غلبان البركان والغازات الصخرية الحمراء المتبعثة من فوهته. وعند احد الحواف أشار بيتر بيده قائلا: انتظروا هنا... غدا سوف نبدأ عملية الاستكشاف عند هذه النقطة.. ليلة الليل قلت زمجيرة البركان ترفلنا بينما كنا نيام كل واحد في حيمته الخاصة نطم بالسحب الحمراء التي شاهدها نحن لتونا داخل البركان كما على بين بلتا سنميشن تجرية شيرة لن ننتسها أبدا.

مكبات الصم

في الصباح الباكر وبعد شروق الشمس تانارنا طمام الاقتران ثم شرعنا في المهمة. كان هناك رذاذ خفيف يتساقط فوق رؤوسنا بلطف. كان معنا الثور مسيجوردسون احد اعظم خبراء البراكين في العالم. انتهى يومه ويحس على قبضة من مزيج من مخلفات البركان.. يتخلص هذه المخلفات يستطيع خبراء البراكين معرفة مستوى نشاطها.. فكما زادت خضونة اللابة للقلوبة وبعد مرضي قلدها كان فوران البركان احد حيث إن الحمم اللظيلة تنقف بعيدا كما

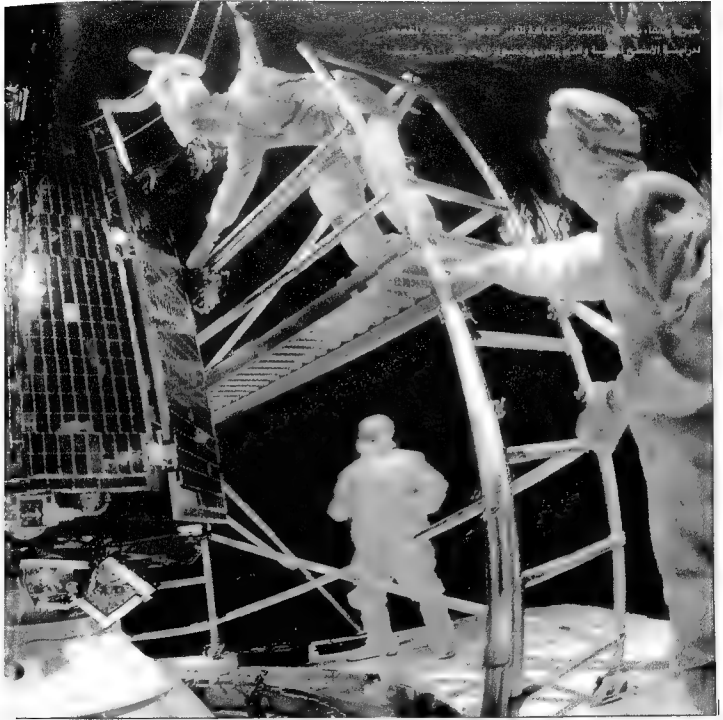


لونها إلى الناري

بالاستفالة إلى الوراخ والتركيز العالي للضرر للغازات كانت حالة البركان مكانا غير آمن فأي عملية نزل بواسطة الجبال أو الاسلاك تهدد بأبشلا لان لوهة البركان تسمع بالامساك بأي جسم كبير في حجم سيارة وكان اندفاع الغازات الكثيرة يدوم لفرقة يويجينا على ارتفاعات عالية ونحن نقومنا للمسللة بالانفصا الواتية بين لدرعا لريز من الصمابة.. أي خطرة على الامام قد تمنى النهاية ووجهه الذي هو نتيجة مباشرة لتصلاب طيرتين معماريتين وبهال الأسطر غزيرة وجارية تجعل من المستحيل علينا اعابة الكرة مرة أخرى للقيام بمغامرة جديدة فوق فوهة البركان ويتحول كل ما حولنا إلى عالم رمادي في الهواء وفي الصمغ للصخر الذي يأتي بلا اتجاه يتلاشى الزين وترجع الأرض من تحتنا إلى اللطيفة في الرب نقطة إلى اتين لاهة ميطا ١٢٠٠ قدم اليه في الارتفاع وصورتنا حمم الزماني التي لا تتوقف عن التقلب وفي نفس الثانية تقارنا السحب ويظهر لنا البركان نفسه كاصم ما يكون

٢٠٠ يارده.. وبينما نحن كذلك هبت عاصفة وصعب كثيفة من غاز الكورين لرغمنا على التسمر في مكاننا وأرثاده الفوهات الواتية والاقمنة لتخفي افواها وتوقنا خبزون تلك الافة لتصبح في خطر دهم بسبب الريح لامة لتي تبلغ سرعتها ٥٠ ميلا في الساعة مع كل هذه الحماية اضطرنا امام الريح العاتية والغازات إلى اطلاق عيننا والفرار عن التفتس حتى مرت السحب الغازية الكثيرة وبعد أن مرت اتنا على الحالة ونفرتنا داخل البركان كان للضرر بيما فكل بوصة من الصخر كانت تصل لونا زاميا بدو من الكبريت الاصفر الذي يشبه لون شمع الحمم والاحمرار الذي يفصل اجزاء لخرى من الجدار الصخري وصيغة بالكن البركاني للتهدد.. اما الذين الاضمر الاستسبل للكن من للتصميم فانه يصعب للنفس كما لو كان للفتن كله لسجادة خالدة الاوران اجزاء أخرى من الصخور للجدارية لونها ليش يعمل غازي الكورين والفلورين المستكين من الفتحة العليا.

سفن جديدة.. على الأقمار الصناعية.. تصور الجي

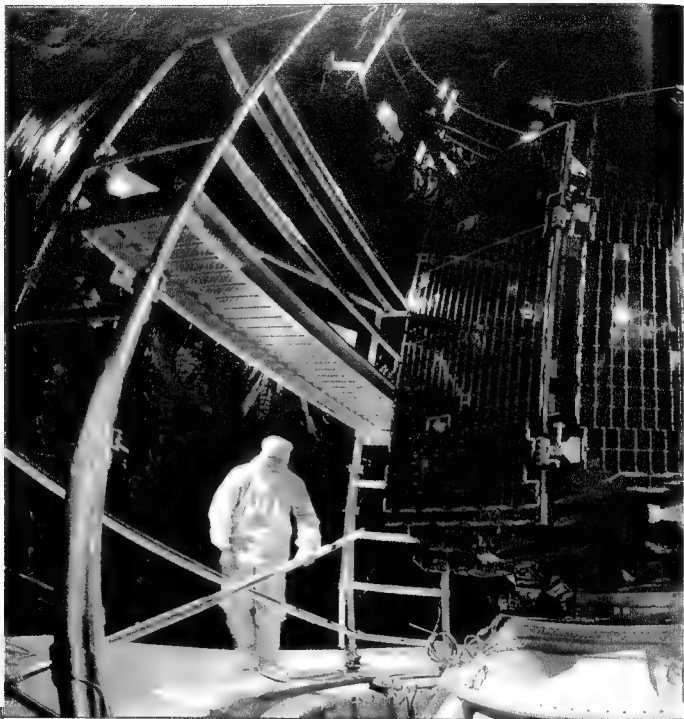


٥٠ دولة تشارك فى البـ

العالم وعلى ظهر تلك السفينة كان هناك مجموعة من الأجهزة البحثية من أحدث ما توصل إليه العقل البشرى فى مجال تكنولوجيا بحوث المحيطات وكلها مثبتة باحكام حتى لا تتأثر بأى اهتزازات للسفينة. كان الموقع الرئيسى فى سفينة الابحاث

ابحاث اخرى بنفس الرحلة قبل ١٥ عاما وكان على ظهر السفينة فريق من الباحثين يضم ٢٢ شخصا منهم ١٥ من حديشى التخرج يرأسهم ستيف ريزر استاذ الفيزياء المحيطية فى جامعة واشنطن والذى سبق أن قام برحلات مماثلة فى العديد من محيطات

كانت البداية مع سفينة الابحاث الشهيرة «طومسون» والذى يبلغ طولها حوالى تسعين مترا وتملكها البحرية الامريكية وتقوم بتشغيلها مدرسة علوم المحيطات فى جامعة واشنطن.. حيث استقلت اكرمان هذه السفينة فى رحلة قامت بها إلى الجنوب عند خط عرض ٢٤ الذى يفصل بين أمريكا الشمالية وهاواي.. وكان الهدف هو دراسة التغيرات التى طرات على المحيطات منذ قامت سفينة



برنامج العلمى.. بقيادة أمريكا

وكان هناك اختلافات بين الأجهزة والاساليب التي يستخدمها هؤلاء.. لكن مهمتهم فى النهاية كانت واحدة.. قراءة تحركات كتل المياه التي تسافر عبر كوكبنا الارض من فصل إلى فصل ومن عقد إلى عقد ومن قرن إلى قرن حتى يمكن معرفة

للخصائص المميّزة لعودة من مياه البحر. كان بعض العلماء يلتفون حول شاشات الكمبيوتر ويعلقون على انماط الحرارة واللوحة فى مياه المحيط. بينما كان هناك آخرون فى المعامل يهكفون على تحليل عينات المياه.

طومسون مضممها لعامل وأسعة تمتلئ بمعد كبير من أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الالكترونية الموصلة بها لقياس سرعة التيارات وقراءة درجات الحرارة على السطح وتصديد سرعة الرياح واختبار قاع البحر باستخدام الموجات الصوتية والكشف



فلاز عليوي لم يغتر عليه على سواحل الإسكندرية عام ٩٤ من إحدى السفن
ألف فلاز سطلت في المحيط الهادئ عام ٩٤ من إحدى السفن

٢٠ ألف معلومة.. حول التنبؤات المناخية طويلة المدى

وترسل الموجات الرادارية لدراسة التغيرات في حركة المياه على سطح المحيطات. وتظهر هذه العيون مجتمعة أن بنية الماء داخل المحيطات أكثر تعقيدا وأكثر تغيرا عما كان معتقدا من قبل ويعني آخر فيانا تظهر أن مياه المحيطات هي نظام مناخي وليست منسجمة تكوين جيولوجي وذلك بما يتضمنه

أي نظام مناخي من اضطرابات وجبهات وعواصف غربية تقع في أعماق المحيطات إن من يطالع مياه البحر من الشاطئ أو من الكلبان الرملية الممتدة عبر هذه الشواطئ يرى في البحر هاما أزرق اللون هادئ الطابع لكن من يقف في وسطه يرى البحر شيئا آخر تماما ففي محيط كبير كالمحيط الهادئ.. وحيث تبدو سفينة الأبحاث

البحر الذي تقوم به كتلة الماء الضخمة في حركاتها واسعة النطاق في تنظيم الحياة على سطح الكوكب.

دراسات جديدة

على مدى قرنين عديدة كانت المحيطات التي تغطي ٧٠٪ من مساحة كرتنا الأرضية موضعاً لدراسات عديدة اهتمت بسطحها ومساحاتها ووضعت لها خرائط عديدة لكن البعد الثالث وهو العمق ظل غامضاً.

وهذا الغموض بدأ يتلاشى في العقود الأخيرة بفضل مجموعة من الميكنات التكنولوجية غير العادية والتي ساعدت علماء المحيطات على البدء في النفاذ إلى أعماق المحيطات الفاضلة حتى يروا ما تحت سطحها ويتابعوا حركاتها مع مرور الوقت وبعض هذه الميكنات التكنولوجية له بؤرة صغيرة يقيس من خلالها

الجزئيات في كمية محدودة من الماء للتصرف على التيارات المائية.

وهناك عيون أخرى تتميز بالذكاء تتخذ اشكالا عديدة مثل اجسام طافية تشبه الطوابير الصغيرة وتقوم بدور المجسات الالكترونية التي تسبح في الماء وتجوب المحيطات وهناك عيون الكترونية أخرى تستمد فكرة عملها من نفس نظرية عمل عيون الطائر حيث تراقب هذه العيون عن بعد عبر الاقمار الصناعية المحيطات

ترجمة واعداد هشام عبد السردوف

العملاقة طومسون كمجرد طائر صغير يسبح فوق الماء يمكن للشخص أن يعرف الإجابة

تقول أكرمان إن السفينة تبحر يوما بعد يوم في اتجاه افق يتراجع باستمرار وأحيانا ما يصاحبنا لفترة قصيرة طائر بحري يطلق بعيدا عن اليابسة سواء كان يطلق بمفرده

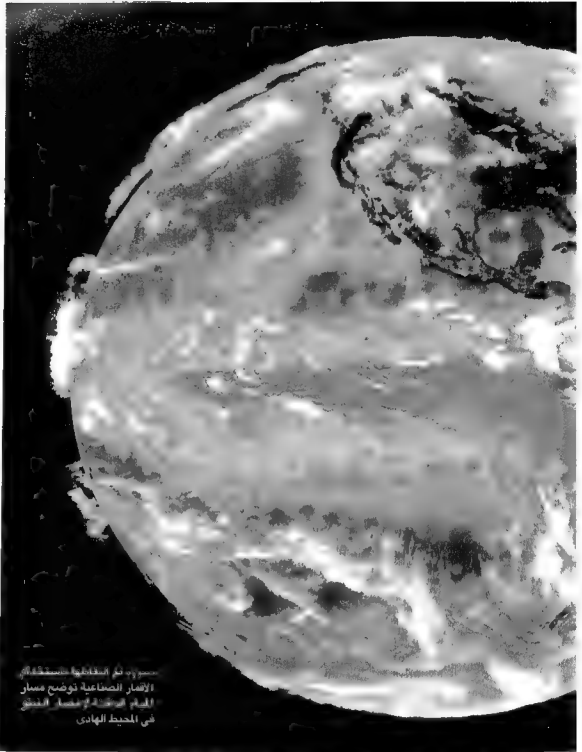
الاطلنطى والهادى
والهندي لكنها فى
النهاية عبارة عن مياه
واحدة تجمعت فى
حوض شديد
التعرجات.

منذ البداية
تضافرت الشمس
والرياح وحركة الأرض
لتظل المحيطات فى
حركة دائمة تحدد
اتجاه التيارات فيها.
المعروف أنها بناء
على اتجاه الرياح فى
الأرض وعلى أساس
قوى الدوران
والجاذبية والتكوين
الجيوإلوجى للمحيطات
فإن المياه تتحرك فى
اتجاه اليمين فى
المحيطات الشمالية أو
فى اتجاه عقارب
الساعة أما فى
المحيطات الجنوبية فإن
المياه تتحرك فى اتجاه
العكس عقارب
الساعة أما فى الوسط
عند خط الاستواء فإن
الرياح التجارية
الغربية تدفع المياه فى
اتجاه الغرب بينما
تساهم الرياح الغربية
عند خطوط العرض
الوسطى فى دفع المياه
فى اتجاه الشرق.

دوامس

ومعاً فإن الريح
وحركة الأرض
تصنعان حلقات دائرية
حلزونية gyres
وهى كلمة تعنى دوامس
باليونانية القديمة.

وتتكون من التيارات
وسبب دوران الأرض وطبيعتها الكروية فإن
التيارات تكون أكثر قوة وكثافة فى الجانب
الغربي من هذه الدوامس وهذه هى الظاهرة
المعروفة عن خلق بعض التيارات السريعة
والضيقة فى المناطق الغربية مثل تيار الخليج
والذى يندفع من مضائق فلوريدا فى اتجاه
جذر الأزور فى الاطلنطى.



سورة تم انشائها واستقطبت
الاتصال الصناعية توضح مسار
التيار المحيطى فى المحيط الهادى

السفينة فإنه لا يراها أزرق صافيا كما
يعتقد الكثيرون.. أحيانا نراها ومادية اللون
ضاربة إلى الأرجوانى وأحيانا نراها
خضراء اللون مضطربة والأهم أننا لا
نستطيع أن نحدد نقط بداية لرحلتنا صحيح
إن هناك عدة محيطات يمكن التمييز بينها
بوضوح من الناحية الشكلية وهى المحيط

أو مع سرب كبير من أقرانه أو تطالع سفينة
أخرى من بعيد أو مجموعة من الدرافيل
والقروش الضخمة التى تقوم بصيد الأسماك
لغذاً لنا.

لكن فى معظم الأوقات تسير سفينتنا
العملاقة بمفردها فى المحيط فى غموض.
ومن ينظر إلى مياه المحيط من على سطح

التيارات المستندة لأعصر التمدد والذين يطلقون على

تيار شمال المحيط الأطلسي

الاختلافات في درجة حرارة سطح المياه تؤثر على كمية المطر.

لهم التيارات التي تدعى

محطة لاستقبال الإشعاعات الواردة من العائلات التي القاهم الباثون في مياه المحطات.

صورة توضح موقع عائمتين في الغاء ٧ آلاف من مياه في محيطات العالم لدراستها عام ٢٠٠٤.

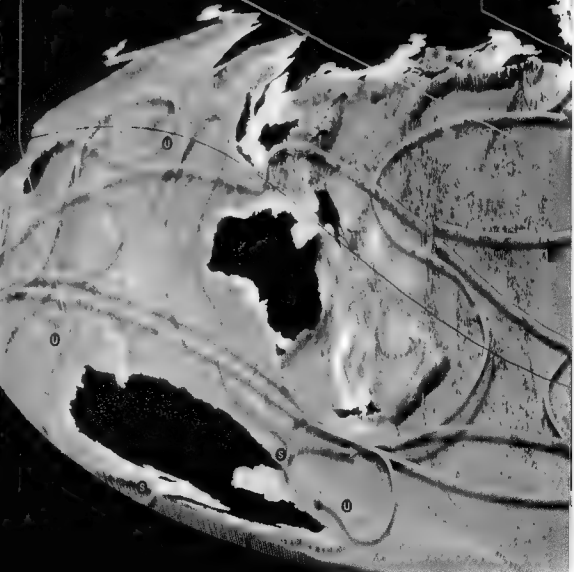


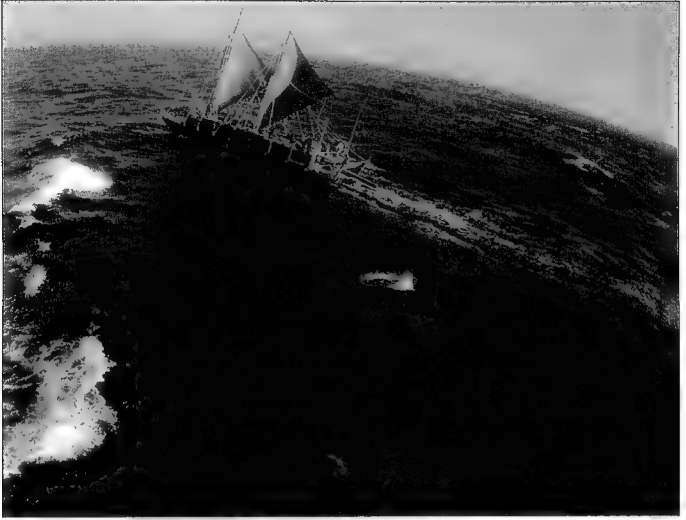


الاستقواء.

تأجير العالم والتي ساعدت الاقتصاد الصناعية في دراستها

في فصل الصيف من الغلال
 هوى فاتها دأور على
 الخاق ليل يصعب الخلق
 ليلهم على الصغرات
 الماخضة على لهم حركة
 عذراء في الصغرات
 سمعت الأعراس السامية
 ولجهز الاستشعار
 العائمة على رصد حركة
 الماء في الصغرات
 خفي في الماء
 الحمراء في العينين
 هذه الأسهم من حركة
 خزان
 درجة حرارة المياه
 المناطق الاستوائية
 على حرارة الشمس
 في المياه السطحية من
 العرض العليا في
 شمال والجنوب
 درجة ملوحتها
 حرارة الشمس
 على شمال
 الشمالي
 بوبو ونسب ازدياد
 في أعماق
 درجة تعبر عنها الاسم
 رداء لتعدد الاسم
 الشارة ونسب في خط
 الأسماك استعماري
 ونسب المياه هناك وهذا
 توزيع الصورة
 فصارت على
 العالم ودأور في تحديد
 المناخ به سواء في مناطق
 ذاتها على مستوى
 العالم





الغباريات البحرية كانت تساهم في رفع قارب الكاثون الشهير في المحيط الهادئ

كم هائل من الخرائط.. لدرجات الحرارة والرياح

سطح المحيط يساعد على نقل مغذيات من أعماقه السحيقة تلعب دورا كبيرا في إتمام سلسلة الغذاء في المحيط للأحياء البحرية الموجودة فيه كما أنها تقوم بتخفيف حدة التباين في درجات الحرارة بنقل حرارة خط الاستواء إلى القطبين إن المحيط يعمل في حقيقة الأمر كمستودع للحرارة التي يمتصها عند خط الاستواء ثم تقوم تياراته بتوزيع تلك الحرارة عبر ألوف الأميال. ومن هنا فإن تيار الخليج وتيار شمال الاطلنطي الذي يعد امتدادا له يقومان بدور تلطيف درجات الحرارة في المناطق الواقعة بعد خط الاستواء ويدون هذا التلطيف أو ضبط درجات الحرارة تصبح شمال أوروبا أرضا مغطاة بالثلوج تماما مثل القطب الشمالي ويمكن أن يؤدي اختلاف طفيف في

الدورة من جديد ويمكن أن تأخذ هذه الدورة ألف سنة حتى تكتمل. وتسمى هذه الرحلة الكبيرة باسم الدورة الحرارية للمحبة Thermo haLine وترجع هذه التسمية إلى أن العامل المؤثر فيها بشكل رئيسي هو اختلاف درجات الحرارة ومستويات الملوحة في الماء وهي دورة معقدة للغاية ولا يزال علماء المحيطات في حيرة من أمرهم وهم يحاولون رصد تفاصيلها وإن كانوا يتفوقون على خطوطها الأساسية وعلى دورها في تنظيم الحياة فوق كوكبنا الأرض

سلسلة الغذاء

وفي ذلك يقول بيتر واينز أستاذ المحيطات في جامعة واشنطن أن ارتفاع تيار الماء فوق

وهناك أيضا تيار كوروشيو الذي يحتاج الرصيف القاري المواجه لشرق آسيا. ترتبط هذه الدوائر العملاقة بشكل كبير برحلة أطول وأعمق يقوم بها الماء. ويحدث الفصل الرئيسي من هذه الدراما البيئية الرائعة في الجزء الواقع في القطب الشمالي من المحيط الاطلنطي. في هذا الجزء يتم تبريد الماء بفعل ثلوج القطب الشمالي فيصبح ثقيل الوزن إلى حد أن يفوص في الأعماق تحت الماء الأقل برودة الموجود تحته.. وهذا الماء الثقيل بدوره يمتزج بماء مالح قائم من البحر المتوسط ثم ينطلق المزيج في الجنوب على أعماق كبيرة ويتنشر في النهاية في المناطق الواقعة في القطب الجنوبي وهناك يختلط الماء مرة أخرى بالمياه الأكثر دفئا القادمة من المناطق الاستوائية من المحيطات الهندي والهادئ والاطلنطي. هنا يندفخ الماء إلى السطح ويبدأ من جديد في التدفق في اتجاه الشمال إلى جرينلاند ويحرر الإبرادور ليصبح هناك أكثر برودة وتبدأ

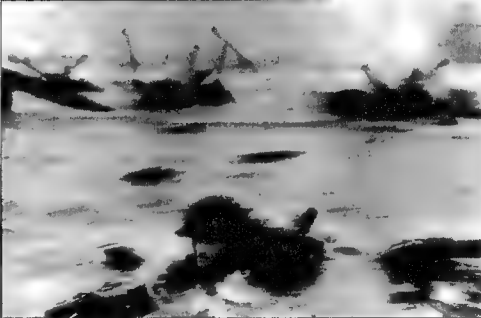


اسماك تجر لها التيارات البحرية

وهذه الصعوبة مرجعها الضغط المرتفع والذي يسبب مع ملوحة المياه تآكل الهياكل المعدنية لهذه الأجهزة مهما كانت قوتها وصلابتها كما أن التيارات المائية والرياح تؤثر كثيرا على كفاءة سفينة ابصحات ذات إمكانات بمشقة كبيرة مثل طومسون حيث كان طاقمها لا يستطيع العمل إلا يوما واحدا كل ثلاثة أيام وأكثر من ذلك كما يقول فوش الذي يعمل

استاذاً في معهد اساسوسست للتكنولوجيا اكبر جامعة هندسية في العالم فإن الماء نفسه يشكل عقبة أمام أي بحث يتم باستخدام وسائل الرؤية التقليدية مثل شعاع الضوء العادي.

إن خصائص الماء كسمائل هنا تصيب انكساراً لهذه الموجات التي يتكون منها شعاع الضوء ليحصل الماء إلى ما يشبه بحر الظلمات وعلى مدى قرنين عديدة ظل الباحثون في مجال علم المحيطات يدفعون



هبطت قوات الحلفاء على شواطئ نورماندى خلال الحرب العالمية الثانية والذي أدى لنقص الحربية لم يكن ممكناً لولا تنبؤ العلماء بحركة الأمواج في المحيط واختيار اليوم المناسب

التفاعلات المهمة للغاية التي تحدث على السطح الرقيق الفاصل بين محيط الماء ومحيط الهواء لقد صرنا اليوم نعرف عن سطح الزهرة والرياح أكثر مما نعرف عن حركة المياه في المحيطات بسبب الصعوبة الوحشية في مراقبة هذه الحركة على حد تعبير عالم المحيطات الألماني الشهير كارل فوش فالمياه هي بيئة معادية للأجهزة التي يستخدمها الإنسان في هذا القياس وأحياناً ما يكون من الصعب على هذه الأجهزة اختراق المياه للوصول إلى المعلومات المطلوبة

درجات الحرارة في التيارات المائية إلى تغير في درجة حرارة الهواء فوق كوكبنا الأرض وتغيير الأنماط المناخية في جميع أنحاء العالم.

وربما كانت أوضح الأمثلة على ذلك هو النينو Niño وهو عبارة عن ارتفاع وقي في درجة حرارة مياه البحر في المحيط الهادئ وهذا الارتفاع في درجة الحرارة يسبب ارتفاعاً أو انخفاضاً في المناطق التي يمر بها التيار وكذلك جفافاً أو فيضانات وكل ذلك تبعاً لقوته ولدرجة حرارته ومؤخراً وجد علماء المحيطات تأثيرات مناخية تحدث عن التيارات المائية مما يؤكد مجدداً وجود ارتباط وثيق بين المحيطات والمناخ على سطح الأرض وهذا في رأي أحد الباحثين يعني أننا لا نستطيع أن نضع تنبؤات طويلة المدى للأحوال الجوية دون التعرف على حركة الماء في المحيطات.

منذ ٥٠ عاماً مضت كان العلماء يعتقدون أن نظام حركة المياه في المحيطات شابت ولا يطرأ عليه تغيير لكنهم الآن صاروا يعتقدون في العكس تماماً ولم يمدوا مقتنعين فقط بأن هذه الحركة تتغير كل فترة وأخرى ومن مكان لأخر في كل فترة زمنية بل

باتوا مقتنعين أيضاً بأن الهيكل الأساسي لهذه الحركة قد تغير بسبب ارتفاع درجات الحرارة فوق سطح كوكبنا الأرض المعروف باسم تأثير البيت الزجاجي بما يمكن أن يترتب على ذلك من نتائج مدمرة.

المفتاح الرئيسي لفهم لغز حركة المياه في المحيطات وكيف يمكن أن أن تتغير يمكن في عدد من التفاصيل التي لم يمكننا الوصول إليها بعد.. كيف تتحرك المياه من جزء إلى جزء فوق هذا الكوكب.. كيف تصعد من أعلى إلى أسفل أو العكس وما هي طبيعة



البحر الأحمر في حاليته الطبيعية

لكنها تكون في حالة سائلة فإن القول الفصل للتعرف على مصدر كل كتلة يصبح درجات الحرارة والملوحة إذا كانت الملوحة عالية مثلا فإن هذا دليل على أنها جاءت من بحر شبه مغلق كالبحر المتوسط أما إذا كانت الملوحة منخفضة تكون المياه قد جاءت من البحر القطبي الشمالي أو الجنوبي حيث لعبت الثلوج دورا كبيرا في تقليل نسبة الملوحة.

قياس دالجم

استعانت سفينة الإبحات طومسون بهذا الجهاز وCTD في رحلتها حيث كانت تقوم بالقياس كل عدة مئات من الأمتار وكان القياس يعتمد على أنزال صندوق معدني يضم أجهزة قياس وزجاجات للحصول على عينات ماء من الأعماق المختلفة بين ألف إلى ٢٥٠٠ متر ومع استمرار هذا الجهاز في

صواريخ عائمة في الأعماق.. لقياس درجة الملوحة

التيارات المصيدة واتجاهات حركتها والمعروف أن مياه المحيطات تأخذ شكل هذه الكتل أو الطبقات وهذه الكتل أو الطبقات يكون لكل واحدة منها خصائص ومميزات ترتبط بتاريخ تكوينها وتختلف في درجات ملوحتها وحرارتها ومحتواها الأكسجيني وكثافتها وعندما تتجمع كتل متميزة مختلف فوق بعضها البعض كطبقات من الأرض

معلوماتهم عن حركة المياه في المحيطات خاصة فيما يتعلق بالسرعة والاتجاه على أشياء بسيطة مثل حركة الزجاجات المفلقة التي تحوي رسائل أو الأطواف الخشبية أو هياكل السفن والقوارب الفارقة.

لكن هناك أسئلة عديدة ظلت بلا إجابة وكان لابد من تطوير أدوات تساعد على معرفة الطرق التي تسلكها مياه المحيطات وبدأية التيارات البحرية ولعل أفضل الأجهزة وأكثرها فائدة في هذا الصدد هو جهاز CTD وهو اختصار عبارة « CON-

ductivity - temprature -

Depth» يقاس درجة

الملوحة ودرجة الحرارة لكتلة معينة من ماء المحيط على أعماق مختلفة ليساعد في تحديد الخصائص المختلفة لها وأي منها يعلب دورا رئيسيا في تقرير موعد حركة

للهبوط إلى الأعماق فإنها تعلى ٤٠ قياساً في الثانية الواحدة لتتجمع على شاشة الكمبيوتر والذي يبدأ في رسمها ويبدأ العلماء في تحليلها لمعرفة خصائص كل كتلة.

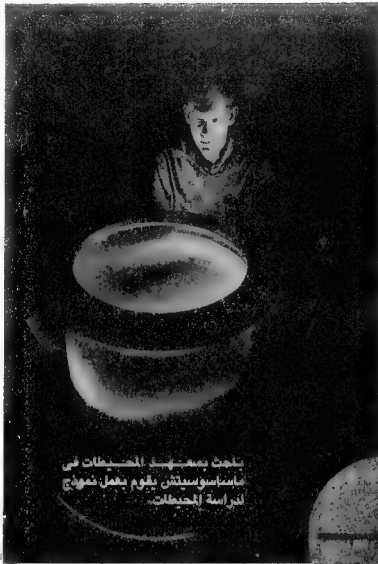
ويعد أن يتم إخراج الصندوق يقسم العلماء بسحب الزجاجات التي تحمل العينات للبدء في تحليلها لمقارنة المعلومات في العائلتين يستخدم في تحليل هذه العينات غاز الأكسجين وغاز الفريون حيث يساعد الغازان على تحديد الفترة التي ظلت فيها عينة الماء ملامسة للهواء وبالتالي يحدد عمرها.

وخلال رحلة السفينة طومسون التي رافقتها السفينة جانيفر اكرمان قامت السفينة بعملية القياس باستخدام هذا الجهاز ٢٦ مرة مما ساعد على تكوين فكرة جيدة عن الماء والنهم أن هذه القياسات أظهرت ارتفاع درجة الحرارة في المنطقة محل الدراسة

بمقدار درجة مئوية واحدة على مدى السنوات الثلاثين الماضية مما يشير إلى أن ظاهرة ارتفاع درجة حرارة الأرض ضعيفة لا شك فيها ولاست كبيرة كما يدعى البعض.

برنامج مكثف

وتتوقف اكرمان لتشير إلى برنامج دراسة المحيطات وهو برنامج علمي مكثف تم تنفيذه خلال التسعينات شمل القيام بأكثر من ٥٠٠ مهمة علمية استكشافية للبحار على متن سفن أبحاث وشارك فيها علماء ينتمون إلى أكثر من ٥٠ دولة وكان الهدف الأساسي لهذا البرنامج هو جمع أكبر كمية ممكنة من المعلومات عن التيارات المحيطية وتغذية



تأخذ بعض المحيطات في حائس سينتس يقوم بعمل نهوج لدراسة المحيطات

تيارات المياه الباردة القوية والتي تقود بدورها التيارات المحيطية في العالم.

ففي هذه المنطقة «بحر لايرادور» تزدري الرياح شديدة البرودة التي تهب من اتجاه كندا إلى هبوط المياه المسطحية إلى الأعماق وهذا الهبوط يجعل المياه تنقل إلى محيطات أخرى وهكذا.

والعوامل التي تساهم في خلق تلك الظاهرة وتشكيلها هي درجات الحرارة شديدة البرودة والعواصف المستمرة والرياح التي تصل سرعتها إلى ٥٠ عقدة تجعل من مراقبتها تلك الظاهرة أمراً صعباً للغاية، لكنه ولريته تحدثوا هذه الظروف على مدى ٤٧ يوماً فوق سفينة أبحاث أخرى هي آر. ف كنور

إن التصي ما كانت تستطيع السفن أن تكون صوراً جزئية متناثرة يصعب تجميعها كلها في صورة واحدة وهنا ظهرت الحاجة إلى أداة بحثية أخرى لم يعد من الممكن

تجاهلها في هذا المجال ألا وهي الأقمار الصناعية ومن أبرزها توكيس الذي تم إطلاقه عام ١٩٩٢ ويدور حول الأرض ٤٧٠٠ مرة في السنة.

وساعد استخدام هذا القمر في تصوير الجبال والوديان والتضاريس المختلفة التي تميز قيعان المحيطات التي عجزت وسائل بحثية كثيرة عن رسمها من قبل فقد يعتقد البعض أن قيعان المحيطات ليست أكثر من أرض سهلة متبسطة لكنها في الحقيقة متموجة لأسباب عديدة منها التيارات المحيطية نفسها والتي تقوم بينهن وبين هذه التضاريس القاعية علاقة فهي تساهم في تشكيلها كعامل من عوامل التعرية وتلعب التضاريس نفسها دوراً كبيراً في توجيه التيارات.

يوفر استخدام الأقمار الصناعية في دراسة المحيطات قدراً كبيراً من الدقة ما

الكمبيوتر بها لتحويلها إلى نماذج تصور المناخ وما يطرأ عليه من تغييرات.

يقول لين تالي وهو عالم أمريكي بمعهد سكريب لبحوث المحيطات في كاليفورنيا والذي شارك في البرنامج منذ بدايته أن هذا البرنامج ساهم في التوصل إلى أكثر من عشرين ألف معلومة عن درجات الحرارة والملوحة في مياه المحيط مما ساعد بقدر كبير في تطوير نماذج للتنبؤات طويلة المدى.

يقول باحث آخر إن هذه المهام البحثية ساعدت على سد ثغوب كبيرة في خريطة التيارات البحرية المحيطة وتذكر هذا الباحث وهو رد برت بيكرت من معهد بحوث المحيطات في ماساتشوستس إن أصعب هذه المهام كانت في عام ١٩٩٧ في بحر لايرادور وهو منطقة نائية ذات طبيعة مناخية قاسية تقع في أقصى شمال غرب المحيط الأطلنطي الشرقي وهذه المنطقة بالذات كانت بمثابة منطقة مثالية لتكوين

كان ليتوافر بدونها أن هذه الأقمار تستطيع في ارتفاع الذي تخلق عليه وهو ٨٢٠ ميلا فوق سطح الأرض أن ترصد أي تنوء بسيط في قاع المحيط حتى ولو كان طوله لا يزيد على بوصة واحدة كما يستطيع الرادار الخاص بالقمر الصناعي في رصد أي تغير في حركة المياه على سطح المحيط نظرا لأنه يقيس حركة المياه في كل منطقة حرة كل عشرة أيام.

وهذا الأمر بدوره يساعد على رصد التغيرات في المحيطات بمرور الوقت وعلى وضع خرائط تساعد على حساب سرعة التيارات البحرية السطحية واتجاهاتها. وهناك ميزة ثالثة لاستخدام الأقمار الصناعية تتمثل في الحصول على العديد من القياسات في أماكن متعددة في وقت واحد وهذا الأمر يحتاج القمر الصناعي عدة أيام فقط لاتمامه بينما تحتاج سفينة الإبحار عدة سنوات لنفس الغرض.

بالإضافة إلى كم هائل آخر من المعلومات تستطيع الأقمار الصناعي توفيره بسرعة هائلة مثل درجة حرارة سطح البحر وارتفاع الأمواج والرياح المحيطية والمحسوى الكلدروفيلى للماء والذي يتخذ كمقياس للنشاط البيولوجي فوق سطح البحر وتساعد الأقمار الصناعية أيضا على رصد ظواهر أخرى عديدة مثل التقلبات في تيار الخليج وميلاد التيارات العكسية وتطورها وانتهائها وكذلك الدوامات التي تنطلق منها معظم التيارات الرئيسية في المحيطات والمعروف أن بعض الدوامات يصل قطرها أحيانا إلى

نماذج من الجذور التي تنقلها التيارات المحيطية من المناطق الاستوائية

إلى الماء يمكن أن يغوص لمسافة ما تحت سطح البحر دون أن يفرق ثم يظل سابحا حسب التيار وبقيت المشكلة في إيجاد هذا الجسم بالمواصفات المطلوبة في الوقت نفسه تقريبا كان عالم المحيطات البريطاني جون سوالي مشغولا بتطوير ذلك الجهاز الذي ذكر فيه زميله ستوميل.

وكان هذا الجهاز عبارة عن جسم عائم يمكنه أن يظل سابحا لمدة أيام في عمق محدد لإرسال خلالها إشارات تستطيع سفن أبحاث التقاطها على مسافة عدة أميال. وعندما سمع ستوميل بنجاح زميله في تطوير تلك الآداة البصحية قرر أنها الآداة التي كان يتمنى استخدامها لتساعده في أبحاثه.

وبالفعل أطلق ستوميل عددا من هذه العائمات إلى مياه المحيط الأطلنطي قبالة سواحل ساوث كارولينا ووجد أنها تتحرك في اتجاه الجنوب مما أثبت سلامة نظريته

مئات الأميال وعمقها إلى الوف الأقدام وتحتاج عدة سنوات حتى تتبدد وإذا ما دخل هذا النوع من الدوامات منطقة ما فإنه يؤثر على المناخ في المنطقة.

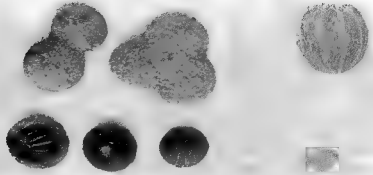
ومع كل هذه القدرات التي تتمتع بها الأقمار الصناعية تظل هناك نواحي قصور عديدة لها من هذه النواحي أنها لا تستطيع رصد حركة المياه في المحيط على نحو ملائم وتظل هناك معلومات لا يمكن الحصول عليها إلا من الأرض.

في الخمسينات بدأ عالم المحيطات هنري ستوميل دراسات حول تيار عميق يتحرك في مواجهة تيار الخليج عبر سواحل شمال الأطلنطي وكان لديه اعتقاد يخالف الآراء السائدة وقتها مؤاده أن التيارات العميقة هي في حقيقة الأمر أنهار ذات سرعة جريان محدودة تزحف عبر الأعماق.

وحدد ستوميل منهجا معينا لقياس هذه التيارات العميقة اعتمد على انزال جسم ما



لبيلا الرقيا تيارين
الخاصين بالاطلس



هذه الموجات دلّالا على حدوث ارتفاع أو انخفاض في درجة الحرارة وعلى حدوث أي تغيرات في توزيعات الرياح وبشكل عام فإن هذا الامتزاج الرأسى للماء هو الوسيلة الأساسية التي تساعد على تدفئة المياه الموجودة في القطبين بشكل كاف فتصعد إلى السطح لتبدأ رحلتها حول العالم وهذا الاختلاط يحدث فوق المناطق الوردية

في قاع المحيط في هذه المناطق تتولد تلك الموجات من احتكاك المياه بالتضاريس الوردية في القاع وهذه الموجات بدورها تساعد على الاختلاط بين طبقات الماء وتصعيد الأتني منها، وكل أنواع الحركة والتيارات الموجودة داخل المحيطات تتضافر فيما بينها في النهاية لتخلق دورا كبيرا في تشكيل المياه داخل مياه المحيط: إنها تؤثر على دورات تكاثر الكائنات الحية في المحيطات بدءا من الميكروبات التي لا ترى بالعين المجردة وحتى أضفها حجما وأوضح مثال على ذلك هو سمكة القرش الأزرق أن حركة الماء تساعد القرش الأزرق على السباحة في حوض المحيط الأطلنطي من مناطق التزاوج وهذه الحركة التي تتم بفضل التيارات تساعد القرش على توفير طاقته خاصة عندما يخوض الدراسات الملزونية الضخمة في شمال الأطلنطي.

وحتى اليرقات الصغيرة للمخوفات الغريبة التي يصعب بها عالم البحار والديان الانبوية والأسماك الصغيرة وكذلك حيوانات شقائق النعمان التي تشبه الأزهار التي تحمل نفس الاسم كل هذه الكائنات الدقيقة تتحرك من مكان لآخر باتباع التيارات البحرية وحتى تلكات التيارات من حيث درجة الحرارة والقيمة يمكن أن تساهم في زيادة نمو أنواع من البكتيريا والفيروسات وبصورة عامة فإن عمليّة التفاضل للملح الحراري من السطح إلى الأعماق تسمح للحياة البحرية بالاستمرار على جميع المستويات والأعماق لأن المياه السطحية تحمل الأكسجين من السطح إلى الأعماق هذا

الخاصة بوجود التيارات المضادة العميقة المتحركة.

وكانت هذه العائمان التي اخترعها سوالو بمثابة ثورة في عالم أبحاث المحيطات.. للمرة الأولى استطاع العلماء رصد حركة جسم ما في مياه عميقة ورسم خريطة لحركة

و على مدى نصف القرن الماضي تطورت هذه العائمان أو الطافيات وأصبحت أكثر تقدما من حيث التحكم فيها واستقبال الاشارات منها أكثر سهولة كما زادت قدرتها على السباحة في العمق المحدد لها.

نوع منظور

وكانت سفينة الأبحاث طومسون تحمل نوعا مستورا من هذه العائمان وهي عبارة عن عائمان ملساء تشبه الصواريخ تعمل بنظام معقد اشبه ما يكون بنظام البوير فهي تهبط إلى العمق المبرمجة عليه وتظل تسبح مع التيارات المائية لأسبوع أو أكثر ثم تخرج إلى سطح الماء مرة أخرى وهي محملة بقياسات لمستويات الملحة ودرجات الحرارة في الأعماق التي هبطت إليها وهنا تقوم الأقمار الصناعية بالنقاط البيانات من هذه العائمان والتي تعود بدورها إلى الهبوط لتستكمل دورتها لعدة سنوات لتوفر للباحثين معلومات لا يستطيعون الوصول إليها بأنفسهم ولولا هذه العائمان أو المسارات المختلفة التي اتخذتها في المحيط الأطلنطي لما تعرف العلماء على مدى تغيير حركة المياه في المحيطات أنها لم تعد مضبوطة على التيارات النظامية فقط بل امتدت لتشمل التيارات العكسية العميقة والتي تكون درامات مائية ضخمة وهناك عامل مهم يسعى العلماء إلى استكشافه وهو الموجات الداخلية التي تفصل بين كتلتين من الماء تختلفان في الكثافة ودرجة الحرارة ومن هذه الموجات موجات روسبي Rossby وهي موجات عملاقة تنظم محيطات العالم جميعا ويحدد مسارها على أساس حركة الأرض وقد حركة

يعني تعمل المياه الصاعدة من الأعماق إلى السطح المواد الغذائية والتي تعرف بالعوالق. وحتى في البحار العليا في عند خطوط العرض الوسطى تقوم هذه التيارات بدور حركة المياه فيها بطرق لم يكن يتوقعها العلماء قبل سنوات قليلة مضت.

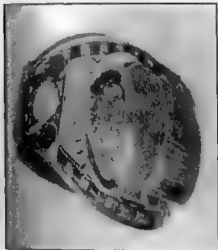
الصعاري المحيطية

ظل الباحثون ينظرون طويلا إلى هذه البحار الموجودة في العروض الوسطى على أنها مجرد برك قاحلة راكدة لا تقترب منها الصكرية أو الرياح لقد ثبت الآن أن هذه الصعاري المحيطية تلعب دورا كبيرا في دعم الحياة البحرية وأوضح مثال لذلك هو بحر سارجاسو والذي يقع وسط شمال المحيط الأطلنطي فمن شهر لآخر يمكن أن نشاهد تقلبات وموجات لا تصدق وكما يقول أحد الباحثين في علم المحيطات.. اننا يمكن أن نتجه يوما ما إلى بقعة ما فنجدها خالية ثم نتوجه إليها في اليوم التالي لنجدها تجم بالحياء وظل هذا الأمر لفترة طويلة أثار سؤالا غامضا يبحث عن إجابة.. من أين جاءت الصور الغذائية والعوالق اللازمة لظهور بحرية في هذا البحر بهذا الشكل المريب... وأخيرا جاءت الإجابة في عام ١٩٩٧ بفضل الصور التي وفرتها الأقمار الصناعية.. لقد وجد أن هذه التيارات والدوامات البحرية والعكسية تسري في هذا البحر بسرور تفوق سرعة سريانه في المياه العادية عشر مرات.

الذهب «أمير»

قراءة
في كتاب

الفراعنة.. أول من عرفوه وقلدوه وحفظوا



قطعة من الأحجار الكريمة
من كتاب مجوهرات الفراعنة



مجموعة من مجوهرات توت عنخ آمون

«أمون بنوفر».. أشهر لص الأثار تمت محاكمته

الإنجليز والفرنسيون والألمان.. نهبوا رصيده

منذ بدء الخليقة.. والذهب يشغل بال الإنسان.. حيث تعددت استخداماته وتنوعت في كل المجالات. فخلال العصر الحجري وهذا المعدن أداة يستخدمها بنو البشر في كثير من الأغراض منها التماثيل والحجج وكل ما يتصل بالعقيدة والدين.. ومع حركة التاريخ والزمن وفي العصر الحديث أخذ الذهب مفهومه آخر بعدما أصبح مقايماً للقراء والنجاة والسلطان.. وبالنسبة للأصوات فهو مثال لديمومة الحياة والنعيم.

تمددت استخدامات أمير المعادن بطول القرن العشرين.. حيث دخل في الصناعات الهندسية والكهربائية والبلدية بالإضافة إلى ولع الجنس اللطيف به كوسيلة للزينة والفتنة.

د. زكريا محيي الاستاذ بعلوم بنها يلفتنا من خلال كتابه (أمير المعادن.. الذهب.. تنقيباً وتاريخاً) في جولة على مدى ثلاثة وعشرين فصلاً.. يوضح من خلالها رحلة هذا المعدن عبر العصور.. والأزمنة وكما يقول د. أبو الصمد محيود فرغلي استاذ الآثار والفنون الإسلامية بجامعة القاهرة وصنعا، في تقديمه للكتاب ذاته من نعم الله على بني البشر أن الأرض تفيض بالثمن من المعادن الثمينة والأحجار الكريمة والذهب سبيد هذه المعادن وأخيرها للترقب على عرشها بلا منازع وإطلاقاً من سره ويوفيه لملكه عن بكر الإنسان على مر العصور والأزمان فكان استملكه حُلماً يربو في ثروبويات والمكائيات الخريجة بالأساطير والخيال من كنوز أجدادنا الفراعنة وخبايا أقدم المصريين وما تتعدى عليهم من حلى ومشتغولات وتحف وفخاش صنعت جميعها من أمير المعادن الذهب.

يعد هذه القصة يتعرض المؤلف إلى فترات من كتاب قام مؤلفه (مجوهرات الفراعنة) تأليف سهيل التريدي ترجمته وتجميعه مختار السويدي بأنه تتفرغ إلى قصة أقدم وأشهر لص للآثار الفرعونية عرفت بالتاريخ وهو الدكتور أمون بنوفر في اليوم الثاني والعشرين من الشهر الثالث من فصل الشتاء من السنة السادسة عشرة من حكم الملك رمسيس الخامس (حوالي عام ١١٧٤ ق.م) أحبطني أحد عمال الجاهل.. وهو أمون بنوفر إلى قاعة الخزانة ببيت الإله مننتره، وهو أحد الآلهة التي عبت في طيبة وكان مركز عبادته في مدينة أرمنت والتي ما زالت تحمل اسمه حتى الآن ويرجع إليه بعبته رجل له رأس صقر ويوجه فرس الشمس تحيط به ويطمان وتحت راية موتو جارب أمراء طيبة في سبيل توحيد البلاد وإمتهادهم وإلها للمرب وفي تلك القاعة التي يحضر إليها (أمون بنوفر) كانت ثلاثة منسكة ملصقة باليد منها تتكلم من كبار رجال الدولة وعلى رأسهم الوزير لتفتن في العجوز الشخصية بالمرشحات التي حدثت في مخاض طيبة الفرعونية التي تقع على الشاطئ المقابل للهراتين وبعد أن ضرب أمون بنوفر

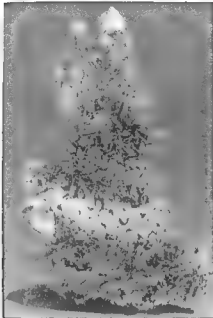
المنعول وكان صندره مغلفاً بالثمن والمشتغولات الذهبية وكان وجهه مغلفاً بثناغ من الذهب وكانت اللوواء الثبيلة للملك مزينة كلها بالذهب وكانت أكله أيضاً مزينة بالذهب والفضة من الداخل والخارج ومزينة أيضاً بالمجوهرات والأحجار الكريمة وجميعها كل الذهب والفضة والمجوهرات والمعادن التي كانت موجهة على الذهب والفضة والأحجار كذلك وجعلنا صندره الملكة في نفس الحالة فجمعنا كل ما كان موجوداً من الآلات بأدوات الفخيرة وجميع الأشياء الأخرى المنصوبة من الذهب والفضة والبرونز والفضة جميع هذه الأنسلاط فجمعنا بيننا وكان وزن الذهب (١٦٠٠ كغ) وحوالي ١٤٠ كغ جرام والدين وحسنه ورأسه كانت تستخدم في مصر القديمة

عرض وتقبل
أمير
سيد الطيف

ضرباً مبرحاً كميناً من العتاب الذي ينتظره إذا لفت الحيلة أو امتنع عن شهادته أقسم أمون بنوفر على أنه سيذكر الحقيقة ويترفع اعترافاً كاملاً وعلى هذا كره أمون ما سبق أن ذكره منذ ثلاثة أيام في التحقيق للبيد الذي أجري معه وإلى أثناء اعترافه كان سكرتير المكتمة يقوم بتدوين أقواله أولاً بأول وفي الأثر الذي وصدت لهذا الصنم الحظ وعرفنا منها تفاصيل ما حدث قال (أمون بنوفر): له وسبعة من أفراد عصابته لفتوا أبوابهم واقتحموا مسجدة الملك (ستوبك - أم مسالفة) وهي من ملوك الأسرة السابعة عشرة الذي ماتت وبين في تلك المسجدة منذ ما يزيد على أربعين عاماً قبل هذا الاتهام وأنهم

فصلوا إلى حجرة الذهب بيقول القبرية بجهد الملك وصلوا أيضاً إلى حجرة شحاترة ففتت فيها الملكة (أب - عم - إمر) وواصل أمون بنوفر اعترافات قال: لقد وجدنا اللوواء الثبيلة للملك المنصوب وبهذه سيفه

وتسليو ٩١ جراماً واحتتم أمون بنوفر اعترافات بان آخر أنه من عصابته كانوا يسرقون القابر الأخرى بطيبة الغربية طوال السنين الأربع الماضية وأنه قال: بأن هناك عصابات أخرى تقوم بنفس العمل



صورة غلاف للكتاب «الذهب»
تأليف بويل عام ١٩٨٧

«تورين» أقدم خريطة لنجم ذهب على ورق البردي بمتحف بايطاليا

هكذا وثقت علماء المسلمين أنهم الأوائل وطبعه من تصنيص للبحث والتطبيق في شتى المعارف والعلوم على مستوى العالم ليهيئوا باكتشافاتهم والمسلمين كالأوروبيين نورا وتقدما للبشرية.

يأخذنا المؤلف بمحة لكي تتبع خريطة العالم وأهم تراجعات الذهب في مناطقه المختلفة، وماذا عن الأصل الذي أطلق منه للرافد الإنجليزي لكلمة الذهب وهو Gold

فكلمة التاريخ يقولون بأن الكلمة مشتقة من اللغة السانسكريدية من كلمة يقال لها (Valita) المشتقة بدورها من Val وتعني اللامع أو البراق. وهناك رأي آخر يرى أن الكلمة لها جذور إنجليزية سانسكريدية وأنها مشتقة من Gold والتي تعني لامع اللامع أو المضيء -Glowing or shining metal- لكن الاصطلاح اللاتيني للرافد لكلمة الذهب والذي استخدمه الحرفاء الأوائل من (Au) للتعبير عن الزهر الكيمياء للذهب في جدول تصنيف العناصر فيقول أنه مقبض من أصول إيطالية قديمة عن كلمة Aurore وأنها

المشروع أو اللامع كما أن هناك من يعتقد بأنه مأخوذ من اللغة العبرية اليهودية عن كلمة Aur التي تعني الصور، ويتواجد الذهب في أقطار عديدة من العالم خصوصاً في قارات أفريقيا وآسيا وأمريكا وأوروبا.

المصدر الأول

تعد جنوب أفريقيا المصدر الأول للذهب في العالم في الوقت الحاضر وقد اكتشف الذهب لأول مرة فيها لعالم كارل كروجر في عام ١٨٨٤ أثناء دراسته على منطقة وبوتز سرائد والنطقة الواقعة إلى الشمال من نهر فال

بعدها وفي عام ١٨٨٥ تأسست الدراسات تاجسد

(٣) «مناخ الأحجار» لعطارد بن محمد الحاسب (الزولي سنة ٨٢١ - ٢٠٦هـ) وقد أتم تحقيقه الدكتور عماد عبد السلام رؤوف رئيس مركز أحياء التراث العلمي العربي بجامعة بغداد.

(٤) الأحجار لأبي زكريا يحيى بن مسعود (٢٦٠/٨٢٠هـ)

(٥) «الجواهر والأشياء» أو خواص الجواهر لأبي يوسف يعقوب بن إسحاق الكندي (الزولي سنة ٢٦٦/٨٢٥هـ) ونصه العربي مفقود وإن كان كل من البيروني (في القرن الخامس الهجري) والبيضاوي (في القرن السابع الهجري) وابن الأثير في القرن الثامن الهجري قد أشارا إليه في مؤلفاتهم التي تتخلل بموضوع الجواهر والكندي رسالة أخرى مفقودة في الأحجار» بالإضافة إلى رسائل أخرى متوفرة نساً فرعاً عقيدة عن علوم الأرض.

(٦) مجموعة مؤلفات أبي بكر محمد بن زكريا الرازي الذي صاغ في الفقه (٢٦٠/٨٢٠هـ) ومنها :

(١) كتاب بحثان في البحث عن الأرض الطبيعية أهي

الطين أم الحجر

(ب) في طلة جذب حجر المغناطيس

(ج) الأثنا عشر كتاباً في الصنعة والكتاب الثاني منه في علم الخائن، وغوايته «المنفعة البرعانية» والكتاب الخامس بحثان كتاب الحجر.

(د) «الأحجار» وقد أثبت كل من ابن أبي أصيبعة في

(هـ) «معين الذهب والفضة»

(و) «سر الأسرار» وفي أساس في الكيمياء والمعادن

الآن قد تعرض لعدد من المعادن والمعادن.

(ز) تصانير الزجاج والذهب وقد ترجم إلى اللاتينية في

مطلع عصر النهضة ونشر في بولونيا سنة ١٥٦٦ م تحت اسم La liber claritatis أو كما نسب

مرة أخرى بطريق الخطأ إلى جابر بن حيان.

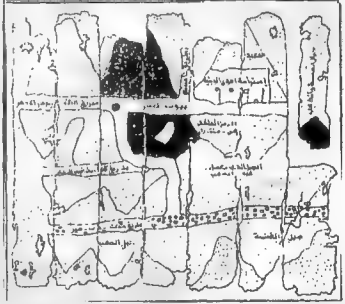
(٧) كتاب (المجربون) المتبعين للماثنتين من

المصنفين البيضاوي، لأبي محمد الحسن بن أحمد

يعقوب بن يوسف ابن داود الهمداني (الزولي سنة

٢٦٥/٨٢٥هـ) وقد قام بتحقيقه كريستوفر تول

وليف الكتاب في إسبانيا بالسويد في عام ١٦٦٨ م.



خريطة بيوتية طويلة ٥٣.٣ وعرضها ٤٢ سم قام المصري القديم بروس أول أقدم خريطة عرضها من منجم ذهب... محفوظاً بمتحف تورين بامريكا



أطلال مدينة العمال المشيدة إبان العصر

استخراج حوالي ٤.٠٠٠ طن من العروق المعدنية حتى عام ١٩٨٢. استخلص منها كمية من الذهب الخالص تزيد عن ٢٧ مليون كيلو جرام.

الإنتاج العالمي

وكما يذكر الدكتور زكريا هيمبي في كتابه أن إجمالي الانتاج السنوي من الذهب بالعالم في الوقت الراهن حوالي ١٢٢٨ طن ينتج ٥٠٪ منها تقريباً من عروق الكوارتز (الزبر) وحوالي ٢٠٪ من الرواسب الوديانية والصخور المغلفة أما النسبة القليلة المتبقية فيتم الحصول عليها من مصادر أخرى كالصهيد الطباقي ومن بعض الصخور التي يتواجد الذهب بداخلها في شكل حبيبات مبعثرة ومشتتة وكما يذكر المؤلف أن بعض الرواسب والصخور المغلفة التي تجرأها الأنهار والمجاري للأنية تعتبر في بعض الأحيان من مصادر الذهب الهمة وهناك أسئلة عديدة لأشهر كان القضاء يتحجج عن الذهب على ضوءها منها أنهار تاجوس وجبال الفير والتيرير وير والرين والرين والنيل وزامبيزي والتيجر والسفال وفندوس.

طرق الاستخلاص

لكن كيف يتم استخلاص الذهب؟ يجب الكتاب عن ذلك أنه تتعدد الطرق منها على سبيل المثال

(١) طريقة المغمدة بالزئبق

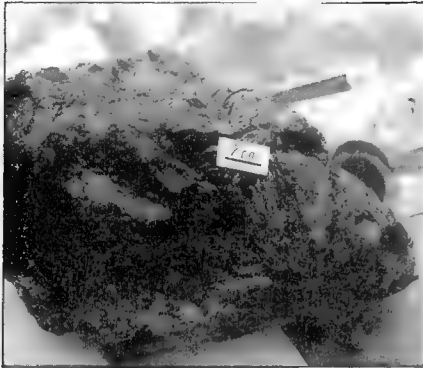
وتعتمد هذه الطريقة على ميل الزئبق الواضح في الاتحاد بالذهب فيما يعرف باسم عملية المغمدة Amalgamation والمغمدة معالما أن الزئبق عندما يلقى على رواسب الذهب المخلط ببعض الفئات الصخرية يقوم بانزاح الذهب مكونا معه سبيكة عجيبة الغوام لها مقام صفات الزئبق ويوجد أن تكون السبيكة اللغمية تحرق بعد ذلك عمليات تقدير بسيطة يمكن خلالها فصل الذهب عن الزئبق.

(٢) الميسانور

في إحدى الطرق المستخدمة في الاستخلاص منذ مطلع القرن التاسع عشر حيث اكتشفها وتنفذ ثلاثة



الروماني بجوار منجم ذهب أم عبيدة



بلورات كبيرة من الفسفايد واليكا وتحتوي على نسبة عالية من الذهب

الأحجار الكريمة وخزرات الكوارتز. يستخرج الدكتور (زكريا هيمبي) فصل كتابه بفصل عن (الذهب والمستقبل) فيقول: استخلصاً من وهي استخدامات الذهب عبر العصور والأزمان اتقن علماء الآثار على أن المرحلة التي تبدأ بالصهر الحجري الحديث وتنتهي بعام ٦٥٠ قبل الميلاد هي مرحلة الزخرفة. تليها مرحلة العملات أو النقود حتى عام ١٩١٤ الميلادي، وهي نفس العام الذي يصعد بداية المرحلة الثالثة والأخيرة المعروفة باسم مرحلة الصناعة. ويطلق الآثريون على أن المرحلة الأخيرة من الصناعة بالقول بأن نصيب الصناعة من إجمالي انتاج الذهب العالمي في الوقت الحالي يقدر بحوالي ١٠٪ (حوالي ٨٠٠ طن) تستخدم حوالي ٨٠٪ منها (أي من ٨٠٠ طن) في صناعات الجواهرات والأسنان وبعض الأمراض الطبية الأخرى والنسبة المتبقية بعد ذلك تنخر في صناعة الإلكترونيات والصناعات الهندسية والكهربائية المختلفة ويغيب الآثريون بأن ما تبقى بعد ذلك من إجمالي الانتاج للعالم وهي لمبة ٢٠٪ توزع على النحو التالي: (٢٠٪) للمكشحات والبنوك المركزية باعتبارها ناقضا تقنياً ٢٠٪ تذهب بطريقة أو بأخرى إلى القطاع الخاص وبعض الشركات للسامعة وغيرها المعادن يعتقدون أن انتاجية الذهب بالعالم خلال عام ٢٠٠٠ ستصبح على النحو التالي:

- (١) انخفاض حاد في انتاجية جنوب إفريقيا بنسبة تصل إلى حوالي ٥٠٪ مما كانت عليه في عام ١٩٧٩.
- (٢) ازدياد الانتاجية كل من كندا والولايات المتحدة والبرازيل وإسبانيا.
- (٣) انخفاض انتاجية الدول الغربية معتمدة بما مقداره ٢٧٪ وهذا بدوره سيعرض الاقتصاد هذه الدول للهزج البالغ.
- (٤) ازدياد انتاجية دولاً ما كان يعرف بالانتاج السوفيتي وبخاصة أوروبا بجمهورية بوميل مقداره ٢٥٪.

علماء اسكتلنديين هم ج.م.ك. ارثر - و.ف.ورست - و. فورست وفيها تتم معالجة الفئات الصخرية العامل للذهب باستخدام مادة سيانور الصوديوم أو البوتاسيوم التي تعمل على ذوبان الذهب الذي يخالج فيما بعد ببعض الوسائل الكيميائية لتستخلص فصله عن الحمول.

(٣) الكلور:

تبني هذه الطريقة على إمرار غاز الكلور على مطعون الصخر المطعون على الذهب بعد معالجته ببعض الأحماض لمدة تتراوح بين يومين وثلاثة أيام فيكون كلوريد الذهب والأخير يمكن فصل الذهب منه باستخدام كبريتات الصوديوم التي تعمل على ترسيب الذهب. هذا ولقد عثر الآثريون على بريدية يقال لها (بريدية هود) نون فيها للصهرين القدماء الخلاب للخطوة التي كانت تعلق على الطوائف المختلفة من الحريين للعاملين بصناعة الذهب وصناعة المعجرات ومن هذه الأقاليم:

نوبس، هو مبالغ الذهب والمعادن الثمينة وسهته الرئيسية وضع وابتكار التصميمات وهو مشمول مسئولية كاملة أمام ذلك الكمية وكبار رجال البلاط عن تقدير ما يؤول به كما أنه منوط به الأشراف المباشر على من هم لونه من الحرفيين.

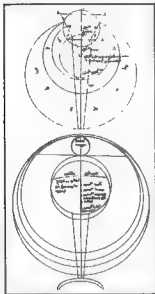
نقدس، يلي الذروي في لارته ووظيفته تقطيع وتصليب وصل الأحجار الكريمة التي تثبت في الخواتم الذهبية والطود والفلاد الصخرية

بابا، جرفي مهمته صهر وتشكيل وتجميع معدن الكوارتز (الزبر) الذي كان يستخدم كثيراً كحبيبات للاحجار الكريمة.

سترو، بمثابة جميع الأجزاء أو اللصق المخلطة للمعدن والبيقات والفلاد مع بعضها البعض طينا للتصميم المعر سلفاً وهذه العرفة تتطلب مهارة فائقة ونية عالية وحساً مرعفاً.

ايبر - وشيت وهي عرفة يقوم أصحابها بمساعدة كل من (كندس) و(البابا) في تقب وتجهيز وتلميع

اختراعات ومخترعون روجر بيكون



رسم هندسي يوضح إحصاءات
أوساط الإنكسار في العين

(التليسكوب) الذي وصفه وإن لم
يقم بتفصيله فعلا.
شملت اهتمامات بيكون
الاختراعات الميكانيكية أيضا.
وتنباها احتمال استخدام القوى
الحركة في تسيير السفن وتشغيل

ولد العالم والفيلسوف الشهير «روجري بيكون» في إليشستر بسمرست بإنجلترا في عام ١٢٢٠م وتوفي في عام ١٢٩٢م ودرس في أكسفورد ثم في باريس حيث تلقى تدريباً مبكراً في المنهج الرباعي الذي يشتمل على أربعة علوم هي: الهندسة والفلك والرياضيات والموسيقى.. وكان ذلك المنهج يمتد لثلاث سنوات بين درجتي البكالوريوس والماجستير في جامعات القرون الوسطى.

إنتاج موسوعة كاملة كان يرجو
أن تساعد على إدخال العلوم في
مناهج الجامعات الأوروبية.
وتشجع على الإبحاث التجريبية.
والجزم ويعد وفاته بقرنين عديدة
لأوسع العالم الثمنين إلا أن ينظر
لبيكون على أنه عالم مصطلح كرس
حياته وثروته للعلوم التجريبية..
أكثر من كونه صاحب أعمال
كبيرة وأصيلة.. ولك بالرفق من
أنه قد سبق عصره في الاقتناع
بأن الضوء ينتقل على هيئة
نضجات.. وليس لحظياً كما كان
راسخاً في الأذهان في ذلك
الوقت.. كما قام بأجراء بحوث
أساسية حول تشريح العين
ودراسة الإنصار وأجرى تجارب
على المرايا والعذسات كان من
ثمرةها.. ابتكار جهاز المقراب

ممن حوله في خلق قوة بينه وبين
الناس.. وأرسل في النهاية إلى
باريس.. ومنع من نشر كتاباته.
نسخة مبرية
في عام ١٢٦٦م طلب البابا
«كليمنت الرابع» من «بيكون»
نسخة سرية من موسوعته الكبرى
في العلوم.. ذلك المشروع الضخم
الذي طالما شغل تفكير بيكون
وعلق على نشره أملاً كبيراً..
وشرع في التنفيذ في حماس بالغ
حتى انتهى من كتابة الأجزاء
الأولية فيما لايزيد على ١٨ شهراً
.. لكن لسوء الحظ أو كما يقال
تأتي الرياح بما لا تشتهي السفن..
فقد مات ذلك الرجل (البابا) الذي
كان محط آماله.. قبل أن يتسلم
الجزء الثالث من الكتاب الموسوعي
.. وقضى ذلك على حلم بيكون

في باريس حوالي عام ١٢٣٧
أصبح «بيكون» عضواً رئيسياً
بمجلس الجامعة لتدريس الفنون
الألأسية، والعلوم وكانت أعمال
الفيلسوف أرسطو خلال تلك
الفترة مخطورة التداول في فرنسا
بسبب مخالفتها للمعتقدات
الدولية.. فلما رفع عنها الحظر
حوالي عام ١٢٤٠م كان بيكون من
أوائل المفاشرين لكتابات أرسطو
الفلسفية وكان متأثراً بصفة
خاصة بالكتاب الشعبي «سر
الأسرار» الذي كان بمثابة دليل
أرسطو حول الملكية وكان قد كتبه
عن الإسكندر المقدوني (الأكبر).
استلهم بيكون من ذلك الكتاب
موسوعة من المعلومات العامة
خارج النطاق الأكاديمي في ذلك
الوقت.. وفي عام ١٢٤٧ خطا
خطوة حاسمة ببيعته التي
أكسفورد ليدرس أعمال «روبرت
جروستست» حوالي (١١٧٥ -
١٢٥٣) الفيزيقي والرياضي
الفرنسي وكرس نفسه خلال
السنوات العشرين التالية لدراسة
اللغات والرياضيات والبصريات
والفلك والكيمياء وكذلك لتدريب
المساعدين واكتساب صداقة
العلماء وانفق على معدات البحث
العلمي بايزيد على الألف جنيه..
يما كان لها من قيمة كبيرة آنذاك.
الطريف والمثير أن العالم
«جروستست» أوره مكتبة مع
خفية من العلماء للفرنسيين عام
١٢٤٧ حسب وصيته التي خلفها
بعد وفاته.. ولكن للأسف لم تدم
حظوظه السعيدة طويلاً فتمت عنه
التسهيلات الخاصة واللازمة
لإجراء تجاربه في تلك الفترة كما
حجبت عنه إبحاث علماء عصره
الأخرين فقد تسببت حساسيته
الشديدة وتدم تكليفه مع الآخرين

هل تعرفه؟

عالم عربي في الرياضيات.. ولد في طرس
سنة ١٢٠١م وتوفي في بغداد سنة ١٢٧٢م
وكان أحد حكماء الإسلام ومن أبرز علماء
العرب المشهورين في القرن السادس للهجرة..
كرمه الخلفاء العباسيون وقربوه منهم فجالس
كبار القوم من أمراء وزرراء مما أثار حسد
الناس وخبرتهم.. فوشوا به كذباً حتى حكم
عليه بالحبس ووضع في إحدى القلاع حيث
أنجز أكثر مؤلفاته التي خلدت اسمه.. وعندما
استولى هولاكو المغولي ملك التتار على بغداد
أطلق سراحه.. وقصره منه ليكون من
مستشاريه في حقل العلوم.. ثم صار الأمين
على أوقاف المالِك التي استولى عليها
هولاكو بالforce واستغل هذا العالم العربي تلك
الأموال في إنشاء مكتبة كبيرة.. كما بنى
موسداً فليكا اشتهر بالآلات وإنجازاته.. وزادت
مجلدات المكتبة على ٤٠٠ ألف مجلد..

من أهم أعماله أنه ترجم بعض كتب اليونان
وانتقد.. وفي المرصد الذي شيده ألف



سوف العالم



العربيات... والمباكينات الطائفة،
وغير ذلك الكثير..

اكتشافات مشهورة

والآن نستعرض بعضاً من
الاكتشافات المثيرة التي قام بها
بيكون أو فيلسوف العلم وبعض
المجاهل التي لم يسبق لأحد
ارتدادها واكتشفها هي: فيواسطة
ذلك الرأغب الذي عاش في مطلع
القرن الإ ١٢ تمت الأعمال التي
ذكرها الدكتور «تشارلز سيجر»
وربرت في كتابه: (فضل العصور
الوسطى على المدنية الحديثة)..
فأولاً : حاول بيكون أن يبرز ويظهر
للساسة أشياء من التقدم العلمي
الذي تلبس به قبل أوانه بوقت طويل..
يبد كثير من العصر الذي عاش
فيه..

كان ذلك النظام معتمداً في أساسه
على الملاحظة والتجربة .. وكان من
الواضح أن أول رجل في أوروبا
الحديثة يمكن أن يقال أنه فكر..
وثانياً : أنه كان أول رجل في أوروبا
الحديثة رأى أن الحاجة ماسة إلى
دراسة اللغات الأجنبية والقديمة..
وثالثاً : تعد كتاباته هامة جداً في
تقدم العلم الحديث.

(أ) العلوم البصرية (طب العين)
تعد كتاباته وأبحاثه في هذا
الموضوع مرجعاً وحجة طوال
القرنين التاليين وهناك دليل قاطع
يثبت أنه حقيقة استخدم نظاماً
مشتركاً للعدسات مساوياً للنظارة
الكبرى (التليسكوب)..
(ب) الفلك: أمضى خير سنواته
المشغرين في بناء للناضد الفلكية..
هذا بالإضافة إلى رسالته إلى
البابا ليتعطف ويؤمر بتصحيح
التقويم .. وأخيراً تمكن من إصدار
التقويم الجريجوري.

(ج) الجغرافيا: كان أول جغرافي
في العصور الوسطى.. إذ أن
نقاشه في حجم الأرض وشكلها
كان له الأبلغ الأثر في التأثير على
الرحالة كريستوفر كولومبوس الذي
استرشد بأفكاره الجغرافية
الخطية.

(د) العلم الميكانيكية:
قدم اقتراحات تشمل كما ذكرنا
الركبات والبواخر التهاميتيكيا.. كما
سجل ما يوحى بفكرة اختراع
الطائرات الآلية.
(هـ) الكيمياء: لقد نسقت الملومات
الكيميائية في عصره وفقاً لنظريات

جدولة الرياضيات الفلكية (الازياج) التي امدت
أوروبا بالفهرس من ألوان العلم والمعرفة في
عصر النهضة .. وتمكن من تعيين تروح
الاعتدالين .. كما استنبط براهين مبتكرة
لسائل فلكية معينة.. وانتقد كتاب الجيسطي
ووضع للكون نظاماً أبسط بكثير من نظام
بطليموس.. وقد كانت تلك البحوث إحدى
الخطوات التي ساعدت نيكولا كوبرنيك على
اتخاذ الشمس مركزاً للصورة الشمسية بدلا
من إتخاذ الأرض مركزاً للكون كما كان يظن
قبل عصر النهضة الأوروبية.

ومرصد المرافة الذي شيد كان أعظم
الرصد شأنا نظراً لضخامته وارتفاع آلات
الرصد الدقيقة فيه وإلى المنجزات التي تمكنت
برأسه.. وإلى كفاية العلماء الذين كانوا
يعملون فيه.. ومن بين رجال ذلك المرصد المؤيد
الغرضي الذي أقبل من دمشق والفخر المرائي
الموصل والنجيب دبيران القزويني ومحمي
الدين المغربي الصليبي.. إلى جانب ما أشرنا
إلى ذكره ترك هذا العالم القدي بوحاً فريدة في

كراساته كما أن وصف لتركيبي
البارود وطريقة صناعته كان أول
مطومات وصلتنا عن طريقه..
(و) الرياضيات: كان تصميمه على
القيمة العظيمة لعلوم الرياضيات
كحساب التفاضل.. يتكرراً ولا شك
بما كان يدعو إليه الفيلسوف.. ورغم
ذلك فقد حالت غرابية طباعه
وسلوكة أسسه الخط في أفكاره
الإصلاحية وبين ما استقبلت به من

اهتمام تستحقه..

المرجع والمصادر:

كتاب رجال العلم واكتشافاتهم
علماء أفاضوا العالم جـ٢

محمد البلاسي

والمرجع الأجنبية

تأليف: رايك إستيك نيرا
ترجمة أحمد مصطفى النمر
مراجعة وتصدير
د. جمال الدين الروايعي

الكتاب خمس مقالات .. ننقسم كل منها إلى
فصول وأشكال .. فجد في المقالة الأولى ١٤
فصلاً وفي الثانية ١١ فصلاً وفي الثالثة ٢
فصول وفي الرابعة ٥ وفي الخامسة ٧
فصول.. وألف العديد من الكتب في الجغرافيا
والتقويم الفلكية والبصريات والتنجيم والمنطق
والحكمة والأخلاق والموسيقى.. وهذه المؤلفات
اللتزمت تدل كلها على مدى إتصافه إلى
العلم دين سواء.. وإن كان مسترشد الذكاء
عظيم المسير والجلد في سبيل العلم
والوصول إلى الحقائق الشابة.. يقول عنه
علماء الغرب من أمثال : «جورج سارتون» في
سياق كتابته من ماثل العالم المسلم أنه من
أعظم علماء الإسلام ومن أكبر رياضيينهم..
وقد اعتمد «دوجو مونتانيوس» على مؤلفاته
عندما ألف كتابه في اللغات .. وقد نقل عنه
بعض البحوث والموضوعات المتنوعة في هذا
الميدان..

اهم مؤلفاته : كتاب شكل القطع .. وهو أول
كتاب فرق بين حساب المثلثات وحلم الفلك..
وجعل كل منهما علماً مستقلاً تماماً.. ويضم

القبة السماوية ونظام الكواكب والقطاع
الكروي وكلها موضوعات أساسية تدخل في
مجموع نطاق دراسات علم الفلك الحديث..
الحق أن هذا العالم الجليل ارتقى بعلم
حساب المثلثات إلى درجة مرموقة .. نحن إذا
ما تذكرنا أن حساب المثلثات هو أساس
البصريات الفلكية والهندسة بصفة عامة ..
استعملنا أن نلمس تلك الخطوات الكبيرة التي
خطاها علم الفلك على عهده.. وتتجلى مبريقته
كذلك في مجالته بعض قضايا الهندسة
ومنها ما يتعلق بالمقاربات كما أدخل طرقاً
مبتكرة في معالجة نظريات الجبر والهندسة
وتوصل إلى صياغة براهين جديدة لقضايا
رياضية عديدة ما تزال محل تقدير علماء
الرياضة في ميدان الفلسفة .. حالج بعض
الموضوعات الأساسية كموضعي العقل
والنفس..

اهم مؤلفاته : كتاب شكل القطع .. وهو أول
كتاب فرق بين حساب المثلثات وحلم الفلك..
وجعل كل منهما علماً مستقلاً تماماً.. ويضم

قال (تيمور) بترند:
- ولكن الزفاف غدا.. والضيوف.. زعيم
الحاكم قاتل:
- اعل أن الأمير (كريم) أصيب فجأة
بالمرض.. وأنت يا (كزيواي) - خذه إلى سجن
للضمير! وأنت مسئول عنه بحياتك!!
اجتاح الأفكار عقل (ماجد)!

قال هذا ؟
كان يدرك انهم لن يصنعوا كلمة واحدة !
فلا يمكن لأحد أن يصنع هذه اللصبة
الخيالية.. لأن الأمير (كريم) احتفظ بسرية

بيروية
- (كريم) ! إنتي لا أصدق كلمة واحدة..
مما قيل عن خيانتك وتطرفك. وعلى أن اعتقلتك
في سجن القصر.. حسب أوامر الإمبراطور..
ولكن تعتمد على في عمل أي شيء.. يمكن أن
يقطع سرناك!
أخرجت هذه للمشاركة الوجدانية..
واللأسف غير المتوقعة من القائد العام..
(مجاد) قليلاً.. من حالة اليأس المطبق عليه..

عندما شعر (ماجد) بأنه يستطيع أن يتكلم قال:

- هذه الرسالة خدعة! لم يحدث مطلقاً أنني عقدت أي اتصالات مع (طونغار) أو حتى تناقشت معه في أي موضوع!

زاد الإمبراطور بصوت جهوري:

- فإذا! إذن يرسل إليك رسالة سرية مثل

.. إن ما نقوله غير مقنع إِنْ (طوبار)
معروف عنه الذكاء والبراعة.. ولا يمكنه اتباع
هذه الفيلة المألوفة.. التي تسمي إليه ولا تقبده
كثيراً.. ولا تقص أن جاسوسه اكتشف

ذلك.. يمثل هذا الكلبوس المرح
أريد الإمبراطور صلاتها:
- ... إن هذا الأمر سوف يتم بمكة جيداً
وفي غضون ذلك.. سوف تبقى معتقلاً في
سجن القصر!
اعترض الأمير (ثيمور) قائلاً:

والفصل يرجع للفنان العام (كروپور)
إبراهيم التهامي داخل الجدران
بأسعد الهادي كعمل فني سلسلة من
الزيت
غشوا الجسد إلى حجرة أخرى...
كروپور إلى هنا وت (تتبع)
الفضاء إلى أسعد التهامي كعمل
الذكاء كان بالاعتماد على التحجرات... فرما
كروپور طليها (البيت الأبيض) على طرقات
سيفولدا (عن أسعد) عن الجدران إلى
الفضاء أخرى أسعد... حمل إلى جسد
الجسوس... أفضى (تتبع) فوق الجثة... وزير
المسترة للحدادة... وضع أن جاد
الجسوس للشدة... من بيتي...
... إلى أن أفضى ضامها جاد
الإنجليزي (عن أسعد) حمل
إلى جاسوس من أسعد أسعد
كما اعتقدت إلى حجرة من عملاء (تتبع)
تتبع أسعد إلى
كل ملامح الجسد (تتبع) على الحجرة وهو

لنى يده..
وقال عندما القرب منهم:
- لقد فصصناه جيداً بالاشعة تحت
الحمراء.. وهو ليس سوى ملف افكار عابى!

من بطورقار) إلى الأمير (كريم ناعق
ضامن، مما يهدف له أن التدابير التي
اتخذناها، لإحضارك إلى الساحة السوداء
هلت.. بسبب التدخل الفاجيء لأحد
قوات حرس الإميراطورية. وأما أمف ذلك
فإنه تماماً كما كان أطمعن أنني سوف اتخذ
تدابير جديدة لإحضارك إلى مملكتي.. في

تريت الصوت قليلاً ثم أضاف:
... والاتفاق الذي أبرمناه مازال سارياً
بمجرد ختم قواعده معي وكشف سر السلاح
رغب لنا.. فإننا رجال السجاية السوداء..
سوف نتحكم من غزو الإمبراطورية بدون أن
نكون من الدخيلة..

مواقع علمية على الإنترنت

علم الفلك

- * Mount Wilson Observatory
www.mtwilson.edu
- * Nasa Homepage
www.nasa.gov
- * Space Station
spaceflight.nasa.gov
- * Seti Institute
www.seti-inst.edu
- * Skyview
skyview.gsfc.nasa.gov/skyview.html

الهندسة

- * Engineering
www.yahoo.com/t/eg
- * Chemical Engineering
www.ciw.uni-karlsruhe.de/siteworl.html
- * Engineering virtual Library
www.evl.ac.uk/uksearch.html
- * Civil Engineers
www.ce.berkeley.edu/~asce/cesites.html
- * Engineering (Cambridge Univ.)
www.eng.cam.ac.uk

علم الحاسب (الكمبيوتر)

- * Mit Laboratory for computer science
www.lcs.mit.edu
- * Ohio super computer center
www.osc.edu/se/come.html
- * Oxford University Computer Lab
www.comlab.ox.ac.uk
- * Network computing Devices
www.ncd.com
- * Free on - line Dictionary of computing
wombat.doc.ic.ac.uk

عزيزنا القارئ.. إذا كان لديك أي استفسار أو التعرف على أي موقع جديد من ناحية المضمون العلمي أو المحتويات أرسل لنا على العنوان التالي:
مجلة العلم، ٢٤ ش زكريا أحمد، مواقع علمية على الانترنت.. على بريد الكتروني:

Http:// www. elshahr.net

ا

أن نخرج مع الأمير (كريم) من هنا في غضون عشرين دقيقة.. حتى أستطيع أن أقدم بواجباتي في مواجعتها!

كرو (ماجد) فوله
- تخرجان من هنا معي !! هل تتحفظان
لنكا سوب تخرجاني من هنا !!
أوما (كروبول) يراعي في إقتصام:
- نعم يا (كريم) ! لقد عرفت على هذا الأمر
أما حضرت الأميرة (إيلنا) بذلك في اللصا.
سوب أسمعك في القرب من (نيارا) !
نظر (ماجد) بمرقان إلى وجه القائد
الصالح
- إني ألقى بقلبك على يا (كروبول) ! لكن
هذا الأمر سوب يرو على أنه قرار !
رد عليه القائد (كروبول) بصوت:
- لقد أمتنعت التي يمكن أن تقع والدك !
ولكن لسوء الحظ أذا اكتشفتنا في جندك...
رسائل أخرى تديت مرسله من (مورغان) إيك !
صعق (ماجد).

- إني فهمي رسائل ملققة.. وضعت هناك
صدا لإدانتني !
قال (كروبول):
- أنا أصفق ذلك ! ولكنكنا زادت من حق
أنيك.. ولقنته بختانك.. وأخشي في قل غصيه
الحالي.. أن يقر بإدعك !!
استطرد القائد:

- ... ولي أذنه ليعمل ذلك ثم أقم فيما بعد،
عندما يظهر لك برى.. أذا يجب أن تبتعد عن
(نيارا) حتى أستطيع أن أبتد براتك !
أصابت (إيلنا) بإفهام

(كريم) : لقد خططنا ذلك شيء ! والى
القائد (كروبول) صيغة قتال لفضائية خفيفة
يقب بظالمها.. منتفزة في الينا.. أفضتني
سوب قلنا هذه السفينة إلى مكتبتي (نجم لم
الحيوت) .. وسوف تفل هناك في أمال
يتمكن (كروبول) ولقوة الأمير (تيمور) من
إثبات براتك !

إزادات معشة (ماجد):
- تتولان إني.. (إيلنا) هل تضمن
بخطاك مع الإمبراطورة.. من أجلي !
الناد

فمست له بصوت مهذج:
- أنت تعرف السب يا (كريم) !
قال لها (ماجد) فاسأ.. عتيه.
- هل تعين أنك خمبيني ؟ (إيلنا) ! هل هذا
صحيح !!

فمست له:
- أجل.. منذ ليلة إمتحان الأتمار.. عندما
قيلتي.. أصبحت محظوظا بظلمك !
أحاطها (ماجد) برعاية اللوتين
- إني كنت خمبني (كريم) فالحظ..
الجيد !

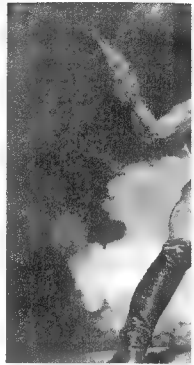
رفعت صرخها إليه في ثبات:
- لقد قلت لك ذلك لعل !
هناك في إمتحان أسجون السوي.. تحت
قصر (نيارا) القبط.. شرب (ماجد) سبيغة
غامرة.. وقرحة ملققة.. زادت من عبقه.. تملأ..
كل آثار الشبهة الميتة.. إلى إصاات به من
الخطأ.. ولأمرات !

لقد كان هو يشتمه:
- حتى لو كان داخل جسد آخر.. الذي
أكتسب حب وقلب الأميرة أقاتنة (إيلنا) !
ورغم أنه لن تعرف ذلك أدا.. فلن أكن
أجته.. لم يكن الأمير (كريم) نازق.. ولما كان
(ماجد) شوكت !

قال في الغفلة:
- أعرف أنك برى ! لقد قلت للإمبراطور
ذلك.. ولكنك كان في قوة الغضب.. فلم يمت
إني.. شمس (ماجد) بطلع عواطفه وقال:
- (إيلنا) ! إن ما حدث غربي كثيرا.. أقسم
القائد (كروبول) إلى الأمام.. وجهه التزم
مجهه.

- يجب أن تتكلم بسرعة يا اميراني ! يجب

البقية العدد القادم



تدبير إلى مفارجات سابقة فيها.. ترفل
(ماجد) عن تفكيره هذا.. وعاد يمتد نفسه
إني عاجز من فهم الأمر.. كان يجب أن
أعرف أن جولي.. سوب سيب لي المتاعب.. أو
أيت ليو الأمير (كريم) ! فكر في الأميرة
(إيلنا) ! إني سوب يفسرون لإيلاجها بما
حدث.. حتى لو أشفوا ذلك من أي شخص
آخر ! لكن كل ما سفلان في الأخرى.. أنه غلان
للإمبراطورة !! أصاب هذا الاحتمال (ماجد)
بقياس.. وأهم.. هل لقدرة.. يمتني
التمس ثم لا ذلك أخيرا.. حصة من فلا
مبالا.. والخير.. ثم بعد بضع ساعات
استسلم للهم.

اعتقد (ماجد) عندما أمتنعت.. أنه في
مساه إني قتالي.. وأد أيقظه صوت فتح الباب
العمني.. نض من فراشه.. وحق يعمل في
شخصين قاصين نحوه.. أصغما كان القائد
(كروبول) القصير.. مغارة الجسم.. أما
الأخر فكان نبطا.. طويل القامة.. يرتدي سرة
حرارة وينظرنا أسود.. خلف (ماجد) يمشق:
- (إيلنا) ! ماذا تعانين هنا !!

أقدرت منه.. وجهها قلان خلص..
ومعناها القديتان.. لتمام.. ووضعت بيها
أصغريين على كتفه.. وتلقت الكلمات من
فهما:

(كريم) ! لقد أخبريني بكل شيء عن
اتهامات والدك ! أريد أن الإمبراطور قد ج
جالت ميناه بنهم في وجهها وقال:
- (إيلنا) ! إنك لا تعتدين أنني خائن !

أبني كلكه ؟
قال في الغفلة:
- أعرف أنك برى ! لقد قلت للإمبراطور
ذلك.. ولكنك كان في قوة الغضب.. فلم يمت
إني.. شمس (ماجد) بطلع عواطفه وقال:
- (إيلنا) ! إن ما حدث غربي كثيرا.. أقسم
القائد (كروبول) إلى الأمام.. وجهه التزم
مجهه.

- يجب أن تتكلم بسرعة يا اميراني ! يجب

القائمة السوداء للأم

٦ أشخاص يموتون في العالم بسبب الملين وفى العشر السنوات الأخيرة تفرى ٢٠ مليون شخص بالمرض في قارتي آسيا وأفريقيا وقد قامت منظمة الصحة العالمية بمكافحة المرض بأسلوب للعلاج القصيرة الأمد تحت الملاحظة للباشرة ومع ذلك مازال المرض يهصد من ٢ إلى ٢ ملايين نسمة سنويا على مستوى العالم بسبب سوء اساليب العلاج وتزايد الإصابة بدرجة بالمل والأيدز معا ومقاومة الفيروس للعقاقير.

● الملاريا: أصاب للمرض عام ١٩٦٩ حوالي ٧٠٠ مليون شخص في العالم مما أدى إلى وفاة أعداد ضخمة من البشر وقد عاد الوباء للظهور مابين ١٩٧٧ و ١٩٧٦ بعد نزاعه بفضل التطعيم ومازال المرض يصيب عسرات الملايين في المناطق الاستوائية وهو ينتقل عن طريق البعوض.

● الطاعون: رغم أنه من الأوبئة القديمة التي سادت في القرن الرابع عشر إلا أنه أدى إلى وفاة ١٢ مليون شخص في الهند مابين عامي ١٨٩٦ ، ١٩٣٦ ولم يتحصر الطاعون عن الدول النامية الا في ١٩٦٦ ولكنه عاد للظهور عام ١٩٩٤ في مدينة

الصين. ● **المقز مبدالجبل على** - **بالفرقة الأولى** بكية العلوم بالفيوم **قسم بيولوجي كيمياء..** بحث الأمراض عن «القائمة السوداء» لأمراض القرن العشرين» يقول فيها: إن الأمراض والأوبئة القائلة شاعت خلال القرن العشرين لدرجة أنها حصص حياة الملايين.. قبل أن يضع التطوير الطبي حدا لهذا الانتشار.. فالطاعون والكوليرا والسيل والانفلونزا الاسبانية أثارت الرعب في نفوس البشرية في النصف الأول من القرن العشرين وسببت كوارث ضخمة.. وفي النصف الثاني ظهرت أمراض أخرى مثل الأيدز والزهايمر والإيدز وهذا دليل واضح على توحش الفيروسات وتطورها.

● **الإنفلونزا** - **الاسبانية** في عام ١٩١٨ .. إجتاحت وباء الإنفلونزا العالم وقضى على نحو عشرين مليون شخص في أقل من عام وأطلق عليه هذا الاسم لأن اسبانيا كانت أكثر البلدان تضررا من الفيروس الذي كان ينتشر بسرعة مذهلة في رتق وسائل جسم المريض لتنهى حياته.

● **السل:** في بداية القرن العشرين كان واحد من

فكرة للمستقبل

● منذ فترة وأنا في صراع مع تفكيرى حول فكرة جوية لو تم تحليها لاسمعت في حل مشكلة البطالة للكثيرين من الشباب في القاهرة وباقى المحافظات.

الفكرة تقوم على أساس تخصيص جزء من الشوارع الرئيسية والبيادين العامة (على الرصيف) للشباب الذين يجوبون الشوارع لبيع البضائع سواء سيرا على الأقدام أو بسيارات زائرة التتوين والتي حصلوا عليها بالتمسك هذه الفكرة سوف تسمى هؤلاء الشباب - الذين درسوا وتخرجوا من الجامعات المصرية بعد مشوار طويل من الكداح - ومن مطاردة شرطة المرافق أهم في كل وقت.. بل والقبض عليهم ووضعم مع الضوص والمجرمين في الأقسام.

أضع هذا الاقتراح أمام الاستاذين بوزارة للتنمية المحلية لدراسته بأسلوب علمي يساعد في حل مشكلة البطالة خاصة وأن بعض الشباب يفت على الرصيف فعلا.. ولكن للاستيد الوحيد هم قلة من معوصي الضمين من الذين يقومون بتحصين أثاثات منهم تأثير محاليتهم وبالغهم يقدم الشرطة وقت كالف.

أتمنى دراسة هذه الفكرة بدهو حتى تكن المخرج للاف الشباب من علق البطالة.

عبدالرشيد محمد عبدالرشيد
خريج كلية التجارة القاهرة

شكراكم.. على اجل تطيق

الاصقاء الذين وصلت رسائلهم متفطرة بمسابقة اجمل تعليق تشتر لهم اسامهم في هذا المكان تقديرا منا لجهدهم الذي بذلوه في الرصيف إلى اقرب فكرة للتطبيق المناسب وهم: محمد عبدالله على حمادى (الشرفية) لنحى سيد احمد للدشورى (القاهرة) خالد عارف على سيد احمد (طنطا) - السيد شاكر (بنى مزار) شهيرة الجابرى (الطه) - الكبريتى - صالى علية (الاسكندرية) - سامح عبدالشكور (منهور) - وليد شوقي القناصى (كفر الشيخ) - سمحة عبدالفتاح الشافعى (حلوان) - شريفة محمد (السيدة زينب) - نرويش محمد نديوش (بورسعيد) - مسخير عبدالنبي (طوخ) - جابر عبدالرحمن الشادلى (الغرفية) نهى مالا شعبان (مرسى مطروح).

ردود سريعة

فإن هذا ليس السبب الرئيسى لكنها عدة عوامل متكاملة اجتمعت في ظروف ما أدت إلى هذا التراجع .. عموما هناك جهود من الدولة تبذل منذ سنوات لاتخاذ هذه الصئاعة خاصة وكذا أن الدولة الأولى في العالم للمسدة الطول لظن اللثة .. وقول باب.

● **حاتم عبدالله** غيث - **مهندس زراعى من القاهلية** - **طفا:**

الجنة لتفتح صفيحاتها أمام كل الاصقاء والصناعات وترحب بك صديقا دائما.

● **هاني فخرى نجيب** - **مهندس علوم بمدرسة السلام** - **الاصقية بنات بالهاط:**

تمنيك على تشجيعك للطلبات وتمفون على الابتكار.. وتمنيك أكثر على تقديمك فكرة جديدة عن الامتحان المصفية باسم الطالبة ليس فوزي والتي تتكون انماها من كلى بحوص ومادة سائلة من الممل (عواد الكس) وتتخص طريقة الممل في وضع العوض وبه اللش واللمة البائلة .. وعندما تسقط الأمطار يتغير لون السائل إذا كانت مضيئة .. أما إذا كانت غائبة فلا يتغير شئ.

● **عبدالله أحمد حسن** - **انجلى ببحيرة:** لا شك أن مشروعات الجيتم الكبيرة سيكون له دور في مسألة تضرر أو بلو القامة وكيفية العلاج خاصة وأنما أصبحت ظاهرة في الكثير من الشباب والنش في هذا العصر.

● **صدي صالح** - **بورسعيد:** مده كل الحق في إن الماطق الحرة خاصة في بورسعيد هناك إن يسلمو بدائى بعيد عن التخطيط العلمى السليم. وهذا ما أكنه إحدى الدراسات العلمية الحديثة مؤكدة أنه

● **سلمان خلية** - **كلية التجارة جامعة جنوب الوادية:** موضوع البئسة لورالية الذي بحثت به في ورسائلته الأخيرة غير مفهوم.. براه لردال موضوع متكامل عن هذا المجال الحيوى.

● **خالد السيد عبدالحميد** - **مطرس - كفر الشيخ:** هذا التراجع مسترابطه أنت نفسك .. لك تكاسلت عن أداء واجبك.. عموما الفرصة مازالت أمامك لكى تتقلى عن هذا الفضل إلى انجاح لبين.

● **سماء على مبداله** - **القاهرة** - **السيدة زينة:** أهلا بك صديقة جديدة - وترحب بكل أفكاره وإقترارك على انتثار مساهماتك.

● **شاكسر مصطفى إبراهيم** - **المنيا - حوش موسى:**

بحيرة
أسنا جهة إختصاص فى مسألة التحيديات .. وعلك التوجه إلى وزارة التنمية الادارية وهناك ستجد إجابات من أساتذك.

● **ك سعيد متولى** - **للثة الكوير:** صدك الحق في إن يتفون صناعة القزل والشعير أو بشكل سلبى على اسم صنع فى مصر خاصة فى هذا المجال لهم وإذا كنت ترجع لك إلى تيمور صناعة القطن بشكل عام..

تسمية اقترارك العلم

الاسم :	
المنشأ :	

ترسل قيمة اقترارك بتيحه باسم شركة التوزيع الخاصة

« اقترارك العلم »

٢١ شارع نصر النيل - القاهرة / دت / ٢٢٩٢٩٢١

داخل مصر ٢٤ جنيهًا - داخل المحافظات ٢٦ جنيهًا

في الدول العربية ٤٠ جنيهًا أو ١٢ دولارًا

في الدول الأوروبية ٦٠ جنيهًا أو ٢٠ دولارًا

راض القرن العشرين

أنت تسأل... والعلم يجيب!

الأشجار .. آكله الإنسان

● قرات خبراً من أن هناك اشجاراً في مذهبقر فاكل الإنسان فهل هذا صحيح .. وهل توجد تقارير علمية تؤكد ذلك؟

احلام عبدالله
القاهرة

● يجيب بالعلم تقرير طريف بالمجمعية النباتية بالعاصمة البريطانية لندن عن مثل هذه الاشجار. قيمة العالم النباتي «ليكسيه» الذي ذهب الى جزيرة مذهبقر ليحقق في ذكرا للبكتيريا «سملون اوسبرن» وهو من علماء الجغرافيا الرحالة من ان هناك شجرة تاكل الانسان. وقد جاء في التقرير الكثير ان الشجرة نفسها تشبه الصنوبر وجذورها ذات عقد كبير .. ربما اربع وريقات فقط يبلغ طول الواحدة اربعة اشرار وهرسها في الوسط. اسم وسعها ٤٠ سم وتنتلي من راس الشجرة الى اسفلها وتشبه جلد الجبالوس وأطرافها مستديرة. بل توجد افرعها على راس الشجرة تشبه الاقدام تتصاعد منها راتعة تشبه نواراً للانسان بجانبها فطرات من سائل يعلق الانسان في الكثير في الموضع ان اعالي هذه الجزيرة يقتربون على من يقدم قرباناً لهذه الشجرة. وقد اصابت القرعة. في يجمع العالم النباتي المذكور - امرأة افرغت على تسليق الشجرة ومكاتبها شافها تسمان الانسان حتى افرغت الارواح والحيات عليها من كل جهة .. ولقد المرأة صوابها وابست الارواح محببة عليها مدة اسبوعين عانت بعدها الى مكاتبها عليه. من بل يق من جسد المرأة المسكينة سوى راسها السلوح المعلق.

برامج الاوتوكاد

● ماهو برنامج الاوتوكاد الذي يستخدم في اكثر من مجال ويساهم في تطوير العمل بشكل علمي متروسي؟

سامي عبدالصالح
الشرقية

● هذا البرنامج يعتبر أحد برامج الرسم والتصميم بالحاسوب ويساعد المستخدم على الرسم بدقة متناهية في جميع الفروع الهندسية كما يساهم في الازعاجية الى الازعاج الهندسية التي سبق رسمها من قبل. يتم التأكيد من قوة هذا البرنامج من خلال المساعدة الدائمة في الحصول بالبركات والمكاتب للمصممين والكمبيوتر والميكانيكية. كما يعتبر هذا البرنامج من أشهر برامج الرسم التي حصل عليها استخداماً لها في أكثر من ٨٥٪ من تصميمات المصممين والبرامج الهندسية في كل المجالات الهندسية المعمارية والبرقية والبرقية والبرقية الطهي وغيرها أصبحت تعتمد على مثل هذا البرنامج الحديث.

العشرين عاماً الأخيرة وقد حدثت منظمة الصحة العالمية وبرنامج الأمم المتحدة لمكافحة الإيدز عدد الصابيين بالمرض منذ ظهوره بمرضى ٥٠ مليون شخص توفي منهم ١٦ مليوناً وفي عام ١٩٩٦ تم اكتشاف العلاج الثلاثي المركب لوقف تطور مرض الإيدز وفي ١٩٩٩/١٢ توصّل العلماء في كوريا الجنوبية إلى لقاح ضد الفيروس نجح في وقاية القرود المصابة في الاسابيع الأولى من المرض

● الإيبولا: ظهر هذا المرض الغريب في التسمينيات وهو عبارة عن نزيف مفاجئ في الدم يؤدي إلى الوفاة وقد تسبب في مقتل أعداد كبيرة في عام ١٩٩٤ وخاصة في إفريقيا السوداء.

● الكوليرا: انخفض معدل الوفيات بالكوليرا انخفاضاً كبيراً خلال الخمسين سنة الماضية رغم استمرار توطنها في العديد من بلاد افريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية وقد تمكنت منظمة الصحة العالمية من خفض معدل الوفيات بالكوليرا في أوائل الخمسينيات الى معدلها الحالي وهو ٨/١.

لحم زاعر الشريف .. لافرة للثقة بلب الزهر

● العزوب التحريم لقلب ليست جديدة لكنها توبية. خاصة وان قلب في العالم كله بدأ هربياً وقام على اصول اساسية لعامة العرب والمسلمين في مقدمتهم ابن سينا. لكن ومع التطور العلمي في هذا المجال والذي سيشهد سنوات طويلة فان هذه العادة - كما يقول الكثيرون - تحتاج إلى وقفة وتفكير آخر.

● شاعر عبد فتح الله - السلة الرابعة بالسليمانية والناقد: بلما .. مدينة الامصر هي رقم واحد في العالم كله من الناحية الاثرية .. لانها تضم حوالي ثلثي اثار العالم. ورغم ذلك فان الاهتمام بها ليس على المستوى المحلي. بل يجمع على الجميع الكائنات لجمال هذه المنطقة من منطقة الجولب الاولى على المستوى العالمي مساحيا. بل وتكون مصدراً رئيسياً للسلطان ان لم تكن الاولى.

● صلاح صرمان - الهرم - جيزة: نحن نحتك في ضرورة تخصيص وزير للآثار على المستوى الادبي لكي يخطط للمستقبل والاعتماد على مصر الحديثة

● احمد الصافي - اسوان: في انتظار رسالتك خاصة في المجال الطبي الذي قد نرسه على عبد الله محمد .. لانيا: اولا بل سدينا جندوا. وتربح بمساهمتك رسالتك. الاولى قدم من ائت تلكه موهبة كتابة قصة الفيل العلمي. واصبحت بكثرة الاطلاع على انتاج كبار الكتاب في هذا الفن الرفيع.

● سمية خليفة - القاهرة: نشر لجانمات بالزهر وابست في مقال كما قالك البعض. صواباً نحن في انتظار رسالتك.

سوارت الهندية وتسبب في موت العشرات ومات السيطرة عليه باستخدام المضادات الحيوية.

● جنون البقر: هذا لمرض عبارة عن تطلخ الدم وتحوله لقامة اسفنجية وقد ظهر في عام ١٩٩٦ وهو ينتقل عن طريق اللصوم للمصابة وقد اثبت العلماء ان هذا المرض ينتقل للانسان تمت اسم «كرويز» - فيلد جاكوب».

● الجنوى: كان وباء الجدوى قاتلاً خلال القرن العشرين فكان يصيب اكثر من ١٠ ملايين شخص سنوياً ويؤدي إلى وفاة عدد ضخم حتى انه في عام ١٩٦٧ بلغ عدد ضحاياها مليوني شخص.

● الزهايمر: وهو ضمور الدم وفقدان الذاكرة وهو يصيب عادة كبار السن وتظهر اعراضه على هيئة خلل في الوظائف الذهنية مثل الذاكرة والتفكير واسترجاع الالبياء العامة وعدم القدرة على تركيب الالادات والكلمات والمصاحبات وهو يصيب الرجال اكثر من النساء.

● الإيدز : عرف العالم الإيدز (نقص المناعة المكتسبة) لأول مرة في يناير ١٩٨١ حينما اكتشف فريق من العلماء خمس حالات مرضية بين الشواذ جنسياً .. وقد توفي الملايين في العالم خلال

او تم تطوير مثل هذه المناطق سوف تخلق حلقة وصل بين الطيور ويساعد على تشييط الحركة التجارية بين مصر والدول للتمتع.

● سلامة عارف جاد - البرمل - المنيا: ولذا قال هذا الانتشار وانت من اكتشاف .. فقط عليك ان تترك هذه الخلافات جانباً وتنتبه لمستقبلك. وبعد جهلناك سجدك كل هذه الامور بلا ادنى تأثيراً

● ندين السيد - الزمالة - القاهرة: ليس في العلم طريفات ان نرى ان .. فالعالم هو العالم فضلاً .. احمد زويل هو العالم المصري العالمي الكبير/ الحاصل على أعلى درجة علمية في العالم كله وفي جائزة نوبل في الكيمياء عام ١٩٩٩ .. اما ماكتشدهني عنه بين الاساتذة في مراكز البحوث والجامعات المصرية اسمه درجة النولتين وهي التي يهتم بها ذلك الذي يمشق العمل على الكتاب بعيداً من الفكر.

● ريهام علي احمد - المنيا: كثيراً ما يشكك اهل ليحاط من تراجع في المويطيا لديهم ناسين ان العمل يتقدم في كل دول العالم وهم اسازوا صمدك سره وبصرامة الشفكة فيهم وليست في تقدم الآخرين

● غريب طير - سرايا: معظم مفكرى مصر من الذين تركوا المويتم جانباً وتفرغوا لويهم وفي مقدمتهم الكاتب الكبير علي محمد الطراد وعام حامين وغيرهم .. ونفى بالهموم هنا كل اللعوقات التي تغف حالاً أمام التفكير مشوارهم.

● تيهي سيد احمد - المنيا: ان الاهتمام بالعلم كمنهج مسياحي لابد ونه بعد مرة اخرى كما كان لاهم بحق من اللطائف التي تقدم امكان استشفائية كبيرة .. ملها ايضا مل طوارن وغيرها من اللطائف التي تتزين بها مصر من مسازر دول للتمتع.

الوسائل المساعدة للحمل



استشارة
طبية

تضخم البروستاتا

عمرى ٥٢ سنة.. أصبت بتضخم فى البروستاتا وأجريت لى عملية جراحية تم خلالها استئصال جزئى للغدة بواسطة المختار ولم يحدث بعدها قذف على الإطلاق.. فهل هناك خطأ فى العملية.. وهل يوجد علاج لمثل حالتي؟

ع. ف. س
اسوان

● يقول د. محمد عيد استشارى الأنف والأذن والحنجرة بكنه لكى نلهم سبب حدوث التهابات الأنف.. لابد ان تنمرز اولاً على الاضحية الطبيعية للبيئة لتجريف الأنف والجيوب الانفية وكيفية عمل الاضحية مرضها ان هذه الاضحية تتكون من نسج من الغلابة التي تنتهي باغداد شبيهة ببرير الطيفة، وهذه الغلابة تتحرك ناحية الملق سواء من الأنف أو من القص الهوائية ويوجد بينها خلايا اخرى وخيفتها ليزان المواد المخاطية التي يتم طردها من الجيوب الانفية بواسطة الغلابة الجيبية الى تجويف الأنف يتم طردها الى الخارج حيث يتطلع من اللعاب ويمتاز هذا النسيج بان اسطلة طبقة غنية بالجلبير النوية ونيفيتها تكيف الهواء للمستشفي وجعل درجة حرارته قريبة من درجة حرارة الجسم..

ومن العوامل التي تساعد على حدوث التهابات بالأنف والجيوب الانفية الفهرسية هي تغيرات الجو الفجائية خصوصاً اذا كان الهواء بارداً جافاً.. مما يؤدي الى جفاف اللسان.. ليليل لكاف وانتشار الفيروسات.. وكذلك التغيرات الطبيعية التي تحدث بالجسم عند التعرض لفترة راحة بعد مجهود شديد.. وايضاً امتداد الأنف.. جزئياً او كلياً نتيجة لوجود ميل او اعوجاج بالصاخر الأنفى او تضخمات فى انضية الأنف

والنفسية للعلاج فيتمثل فى الزلومة القائمة لمدة يوم او يومين عن أخذ الأدوية اللازمة التي يصفها الطبيب ليعمل ومن ثم يجب مراجعة طبيب الامور منها عدم ترك الأنف مسدوداً بل يجب أخذ أى نوع من قطرات الأنف للارتقاء حتى تقلل من فرصة انتشار الميكروب للأضحية.. ولأخذ بعض اللسكات وتطهير دواء اللغرة ويوضع قليل من صلبة الجيوب على طبق ماء ملهى كما يمكن استنشاق البخار.. وهذه اذقية بجانب العلاج اللازم.. كما يجب عدم التعرض لتيارات الهواء خصوصاً بعد غسل الرأس أو أخذ حمام وكذلك تهيئة الامكان العامة

التهابات الأنف

اعانى من التهابات شديدة بالأنف طوال الشتاء.. الى التعرض لفرزات متكررة من الفيروس.. فما العلاج وهل توجد وقاية من هذه الالتهابات؟

ش. ر. م
منطقا - غربية

● يقول د. محمد عيد استشارى الأنف والأذن والحنجرة بكنه لكى نلهم سبب حدوث التهابات بالأنف.. لابد ان تنمرز اولاً على الاضحية الطبيعية للبيئة لتجريف الأنف والجيوب الانفية وكيفية عمل الاضحية مرضها ان هذه الاضحية تتكون من نسج من الغلابة التي تنتهي باغداد شبيهة ببرير الطيفة، وهذه الغلابة تتحرك ناحية الملق سواء من الأنف أو من القص الهوائية ويوجد بينها خلايا اخرى وخيفتها ليزان المواد المخاطية التي يتم طردها من الجيوب الانفية بواسطة الغلابة الجيبية الى تجويف الأنف يتم طردها الى الخارج حيث يتطلع من اللعاب ويمتاز هذا النسيج بان اسطلة طبقة غنية بالجلبير النوية ونيفيتها تكيف الهواء للمستشفي وجعل درجة حرارته قريبة من درجة حرارة الجسم..

ومن العوامل التي تساعد على حدوث التهابات بالأنف والجيوب الانفية الفهرسية هي تغيرات الجو الفجائية خصوصاً اذا كان الهواء بارداً جافاً.. مما يؤدي الى جفاف اللسان.. ليليل لكاف وانتشار الفيروسات.. وكذلك التغيرات الطبيعية التي تحدث بالجسم عند التعرض لفترة راحة بعد مجهود شديد.. وايضاً امتداد الأنف.. جزئياً او كلياً نتيجة لوجود ميل او اعوجاج بالصاخر الأنفى او تضخمات فى انضية الأنف

والنفسية للعلاج فيتمثل فى الزلومة القائمة لمدة يوم او يومين عن أخذ الأدوية اللازمة التي يصفها الطبيب ليعمل ومن ثم يجب مراجعة طبيب الامور منها عدم ترك الأنف مسدوداً بل يجب أخذ أى نوع من قطرات الأنف للارتقاء حتى تقلل من فرصة انتشار الميكروب للأضحية.. ولأخذ بعض اللسكات وتطهير دواء اللغرة ويوضع قليل من صلبة الجيوب على طبق ماء ملهى كما يمكن استنشاق البخار.. وهذه اذقية بجانب العلاج اللازم.. كما يجب عدم التعرض لتيارات الهواء خصوصاً بعد غسل الرأس أو أخذ حمام وكذلك تهيئة الامكان العامة

ابلى من العمر ٣٥ سنة - متزوجة منذ ٦ سنوات.. ولم انجب حتى الآن.. تم اجراء العديد من العمليات الجراحية لى.. وتناولت ادوية كثيرة.. لكن بلا فائدة.. قال بعض الأطباء ان الوسائل المساعدة للحمل هي الحل لمثل حالتي.. فما هي تلك الوسائل وما مدى نجاحها؟

ن. ف. الجيزة

● يوضح الدكتور عمر الشراكى استشارى امراض النساء ولتوليد ان هناك تطوراً هاماً فى جراحات العقم - خاصة بعد دخول الجرحلة الميكروسكوبية التي تستلزم التعامل الدقيق مع الانسجة وتكبيرها بالإضافة الى استعمال اجهزة كهربية لمنع أى نزيف نشاء الجرحمة.. وكذلك استخدام الخيوط الجراحية الدقيقة

● يوضح الدكتور عمر الشراكى استشارى امراض النساء ولتوليد ان هناك تطوراً هاماً فى جراحات العقم - خاصة بعد دخول الجرحلة الميكروسكوبية التي تستلزم التعامل الدقيق مع الانسجة وتكبيرها بالإضافة الى استعمال اجهزة كهربية لمنع أى نزيف نشاء الجرحمة.. وكذلك استخدام الخيوط الجراحية الدقيقة

● يوضح الدكتور عمر الشراكى استشارى امراض النساء ولتوليد ان هناك تطوراً هاماً فى جراحات العقم - خاصة بعد دخول الجرحلة الميكروسكوبية التي تستلزم التعامل الدقيق مع الانسجة وتكبيرها بالإضافة الى استعمال اجهزة كهربية لمنع أى نزيف نشاء الجرحمة.. وكذلك استخدام الخيوط الجراحية الدقيقة

اضاف.. انه فى حالة استفاد كل الوسائل لحديث الحمل.. فانه توجد العديد من الوسائل المساعدة للانجاب سواء للزوج أو الزوجة مثل عمليات التلقيح الصناعى التي يتم فيها التعامل مع الحيوانات المنوية من خلال تقويضها وتنقيتها وتجهيزها ثم حقنها للزوجة لاحداث الاخصاب.. كذلك اطفال الانابيب.. وهذه



أطباء

الى انه يمكن ان يصيب مرض السكر.. الاطفال.. وهى أى سن.. حيث أنه تمت اصابة حالات من الاطفال فى السنة الاولى من العمر حتى فى الشهر الاول من السنة الاولى وهذا النوع من السكر يكون نتيجة لنقص امراز هرمون الانسولين من خلايا البنكرياس ويكون عادة الانسولين هو العلاج الوحيد لهؤلاء الاطفال كما ان هناك نسبة ضئيلة جداً يمكن علاجهم بواسطة الانسولين حيث يكون نوع السكر للصائين به غير معتد

هل يصيب مرض السكر.. الاطفال.. وهى أى سن.. حيث أنه تمت اصابة حالات من الاطفال فى السنة الاولى من العمر حتى فى الشهر الاول من السنة الاولى وهذا النوع من السكر يكون نتيجة لنقص امراز هرمون الانسولين من خلايا البنكرياس ويكون عادة الانسولين هو العلاج الوحيد لهؤلاء الاطفال كما ان هناك نسبة ضئيلة جداً يمكن علاجهم بواسطة الانسولين حيث يكون نوع السكر للصائين به غير معتد

● يشير الدكتور محمد ابوعثمان استاذ الغدد والسكر

!J



ميشيرا الى ان من الزوجة عند استعمال الوسائل المساعدة للحمل يتوقف عليه النجاح.. فلي سيدة بعد سن ٣٥ تقل معدلات الاخصاب لديها وكذلك وجود العقم للزوج أو المشترك بين الزوج والزوجة.

الحالة تؤخذ فيها بويضات الزوجة في العمل ووضعها بحضانات ثم نلقحها بالحيوانات المنوية للزوج لتلقح البويضات داخل الحضانة. وبعد الاخصاب والانقسام يتم امانتها الى رحم الام حتى تتم الحمل والولادة.

أما الاخصاب الجهري فهو ينمي الحصول على الحيوانات المنوية للزوج من قبل البويضات بواقع حيوان منوي لكل بويضة ويتم ذلك تحت الشكوكوكيب.

وعن نسبة النجاح في مثل هذه العمليات قال.. انها وصلت الى أكثر من ٤٠٪ بعد أن كانت ١٥٪. ما يعنى أن الأمل زاد عند مثل هذه الحالات التي فقدت الانتاج بالطرق الطبيعية

●● ف.س.م. - الغربية:

ممارسة التمارينات الرياضية أمر مهم جداً للجسم الوثيق مع ضرورة وجود الغذاء المتوازن قليل السعرات.. الذي لا يساعد على تركيز الدهون في الارداف البطن..

●● ح.م - البحيرة:

انخفاض ضغط الدم قد يكون حالة مؤقتة وعابرة في حالات الصدمات النفسية والعصبية أو بعد الشعور بالقلق الشديدة لدى مرضى طارئ أو نزيف مفاجئ، وقد يصحبه في أي اسبيل، كما قد يكون السبب راجعاً إلى انخفاض إفراز الغدة فوق الكظرية. ولذا يجب على المرضى الاكثار من الأطعمة المحتوية على الأملاح وتجنب التعرض لبرد أي مجهود مع تنظيم مواعيد اللوجيات الغذائية.

●● ل.أ. الاسكندرية :

غالبية أسباب رفض المولود للرضاعة ترجع إلى أسباب بسيطة يسهل تشخيصها وعلاجها مثل إصابة الطفل بالبرد أو الانتفاخ أو التقيؤ مع بدء ظهور الأسنان أو وجود التهاميات بالفم.. كما قد يرفض الطفل الرضاعة نتيجة تناول الأم لبعض الأطعمة غير مقبولة الراحة وغير المستساعة.

ما تعاني منه عبارة عن نوع من الاكتئاب

أما بالنسبة للطلق من شكل العضو فأسفلي.. فمن الواضح أن الانتصاب قوي جداً.. ومن ثم لا يهم الشكل.. كما أن صغر حجم العضو في حالة الارتخاء الطبيعي لا يقدح في هذا من الأمور الطبيعية.

●● ش.م - كفو الشيخ:
وصفك للحالة يدل على أنها مرض الصدفية
و مرض التهابي مزمن بالجلد ويحتاج للعلاج
طويلة مع فحص جيد للفريض وعمل بعض
تحليلات الطبية لاختيار العلاج المناسب
مقايير الطبية أو البيانات للموضعية.

على الأسويين وبما يلي يجب تشخيص تلك الحالات عن طريق فحص الفحوصات المعينة الخاصة بقياس نسبة كفاءة الفكرين ووجود أجسام حمادة

أيضا يجب عند اكتشاف مرض السكر في الأطفال يعمل فحص معملية دقيقة جدا لصوتهم حتى يمكن معرفة إمكانية أصابهم بهذا المرض من عدمه. فإذ نشأ انه يمكن أصابهم هناك لهم الأنوية يمكن إعطائهم لهم تحنسا

توضع الحقبة ان يجمع هذا السيار أثناء رحلته الطويلة نادر كثيرة ومتلته من
 التسامع للبقية ان تلتهم ان الانجازات القضائية البيرة اروضع العلم ان مناصر
 مثل السيم والسيلينجر ويغريهما ما هو متشبه الى الكية ان تلتهم ان تلتهم ان تلتهم
 ان مناصر لطف منها عندما انشورت التهم ان تلتهم ان تلتهم ان تلتهم ان تلتهم
 ان الانجازات. يمكن ان دراسة مثل البايان الغيارية سوف تفر صيرة أكثر وسوها
 دولة لحيلة ما حيث الاناضاة الى الظروف التي تدب.

المعروف أن مهجة التمساحستان رست في الأولى منذ سبعة وعشرين عاماً والتي يحاول فيها العلماء جمع نتائج فضائل لدراساتها وتحليلها.. وكانت آخر مهمة من هذا النوع قد تمت في عام ١٩٧٧ أثناء الرحلات التي قامت بها مركبات أبولو الفضائية.. ويتمتع العلماء في تلك الأوقات بالفرصة للتحقق على فهم الأصل في تكوين مسببات الحياة على الأرض قبل نحو أربعة مليارات سنة ٦٠٠ ألف عام.

يشير هذا العلماء وهود، كمارك بيشير، إلى أنه من المحتمل جداً أن تكون كل المكونات المفسدة الضرورية للحياة على الأرض بما فيها المياه التي تملأ المحيطات والبحار والبحيرات والأنهار قد جاءت في الأصل من الكائنات. ويقول أن ما جعله قمع الكثير من زملائه في هذا الاتجاه هو أن الحياة تكونت على الكرة الأرضية بعد فترة قصيرة من الالتصاق صلبة تكون الأرض نفسها. مما يؤكد أن الكائنات لمجد دوراً رئيسياً في ذلك.

إن رحلة «ستارلينج» تؤكد أن دراسة اللبنيات تتسم بأهمية بالغة جداً، ليس فقط لمعرفة وفهم أصل الحياة على الكرة الأرضية.. بل أيضاً لأنها احتمالات الحياة على الكواكب الأخرى.. لأن اللبنيات التي اصططعت بالأرض أثناء تكونها هي نفسها التي قد اصططعت بالمريخ والأهرة.

أن هذه الرحلة سوف تفتح مجالاً أوسع أمام الدراسات والأبحاث الخاصة بالبحث عن وجود حياة على أي كوكب آخر سوى الأرض خاصة وأن نتائجها ستكون ناتجة عن أبحاث من أرض الواقع.

شوقی الشرقاوی

أحدث طريقة لاستصلاح الأراضي

بأقلامكم



توصل العلماء في جامعة نيويورك وليف باستراليا إلى طريقة علمية تطبيقية جديدة في استصلاح الأراضي خاصة الأراضي اليبوسة والقاحلة والرمليّة ويصلح استخدامها في مصر خاصة في مناطق سيناء وجنوب الوادي وذلك باختراع جهاز لتحليل التربة مباشرة ومكوناتها وطيقاتها الأرضية والصخور الداخلية بداخل التربة وكذلك عمق المياه بداخل التربة ومدى اللوحة والغلوية بها وهذا الجهاز يسمى TAXO LEASEXO METERIC ANALYSIS ويمكن لهذا الجهاز الذي تم التوصل إليه يوم ١٩٩٧/١١/١٠ إعطاء ٣٢ تحليلًا في مدة نصف دقيقة على شاشة الكمبيوتر المحقة به وذلك بأن يطلق الليزر على مساحة ٥٠٠ متر ونصف كيلو متر، ويتلقى انعكاسها على الجهاز فيعطى تلك التحاليل وهي ٣٢٠ تحليلًا في مدة نصف دقيقة، بمعنى أنه يمكن للجهاز مسح ٦٠ كيلو مترًا طوليا في مدة ساعة كاملة مما يوفر التكلفة الاقتصادية والاستراتيجية لاستصلاح الأراضي ولا يحتاج هذا الجهاز لأخذ عينات من التربة أو المياه. التحليلات بل يتم التحليل المطلوب مباشرة مما يوفر بالوقت الزراعي التكنولوجي لمصر في حالة تلك الطريقة. مهندس زراعي - حاتم عبدالمحسن غيث الدقهلية - طنطا

الندرة

أصغر تركيبة للمصنوع تحفظ خواصه الكيميائية فذرة الكربون مثلا تطلق كربونا ولكن إذا تكسرت تفقد الأجزاء الناتجة «خواص الكربون الكيميائية» الفكرة وفقا لأقدم النظريات عبارة عن كرة دقيقة صلبة غير أن أبحاث جزيئ جين طومسون ١٨٦٥ - ١٩٤٠ ولوردر ورفسورد ١٨٧١ - ١٩٣٧، ونيسزور ١٨٨٥ - ١٩٦٣ اكتفت في ذلك، أبسط تركيب للذرة عبارة عن وحدة مستديرة ومنذ ذلك الحين تمت دراسة هذا التركيب في تفصيل كبير والذرة صغيرة جدا لا يتعدى قطرها بضعة وحدات الجيستروم وذرة عبارة عن نواة متمركزة تحمل شحنة كهربائية موجبة تدور حولها إلكترونات تحمل شحنات سالبة بطريقة تشبه إلى حد ما دوران الكواكب حول الشمس ويتساوى عدد الشحنات الموجبة على النواة متساويا مع عدد الإلكترونات في كل ذرة عادية وذلك لا تحصل هذه الذرة أي شحنة كهربائية فمثلا



محمد عبد المنعم الذرة عبارة عن نواة متمركزة تحمل شحنة كهربائية موجبة تدور حولها إلكترونات تحمل شحنات سالبة بطريقة تشبه إلى حد ما دوران الكواكب حول الشمس ويتساوى عدد الشحنات الموجبة على النواة متساويا مع عدد الإلكترونات في كل ذرة عادية وذلك لا تحصل هذه الذرة أي شحنة كهربائية فمثلا

لذلك ذرة عصب - محسود من جسم النواة إلا أنها تصل كل كتلة الذرة تقريبا لكل ذرة عصب - محسود من الشحنات الموجبة على النواة وهذا العدد مميز لكل عصب - ذرة الكربون لها ستة إلكترونات وذرة الهيدروجين إلكترون واحد وذرة الرصاص ٨٢ إلكترون و ذرة اليورانيوم ٩٢ إلكترون الخ وتعتمد الحواما الكيميائية للعنصر على إلكترونات وبناتالي على الشحنات الموجبة على النواة والذرة التي كانت تدور سحابة فيها ذرات محمد عبد المنعم مصطفى درويش كلية الهندسة - جامعة أسيوط

الحصبة

مرض يسببه فيروس الحصبة وتبدأ أعراضه بالسعال والتهاب وتزداد ثم ترتفع درجة الحرارة الجسم ثم تعمر العينان ويظهر طلع داخل الفم يتميز ببقع بيضاء اللون ينتشر على الجلد بلون أحمر. تصيب الحصبة عادة الصغار أو بعض الكبار الذين لم يصابوا بها وهم أطفال حيث يكتسب الطفل مناعة طول حياته بعد الإصابة الأولى وبالتالي لا يصاب الأطفال بالحصبة إلا مرة واحدة فقط، ومن طرق الوقاية التطعيم باللقاح وعدم الاختلاط مع المصابين والتواجد في الأماكن المزدحمة محمد احمد محمد خليل اشمون - منوفية

أوليات في الهندسة والعمارة

لن تجد عربيا في مصر اوتارحها ولن تجد مسلما في أي بقعة من بقال الأرض إلا وللأرض موقع في ذاكرته أو في أعماله بل ولن تجد عربيا أو شرقيا في أي ملة أو جنس يطا القاهرة بقدمية إلا وانجبت عينا إلى الأخرى.

يشيرون منازلهم بالين والقرميد وترسوكت المدينة وتم حجر القدر من شد العرب إلى داخل المدينة. **مهندس هنس** اكتسب الهندسون المعمرون شهرة واسعة فبهم أول من لقيوا بالهندسة والهندس كلمة المشتقت من الكلمة اللاتينية JINGEN التي تعني القوة العنيفة أو الإبداع أي تناع الذوق الفعني وقد احدث العلوم الهندسية طروبا في القرنين السابع عشر والثامن عشر كما توسع علم الهندس وذلك بإضافة الهندسة الكهربائية في عام ١٧٦٦ أسس الفيزيوسون ما يسمى بالإدارة الهندسية للبلد العامة. **حسام فتحى جبارة - فلسطين**

والجامع الأزهر من أول عمل معماري للنسب صاحب مراد القاهرة وهي منها حتى اليوم بناء هذا المقام الصقلي باسم الخليفة العزلي لله بدأ العمل به في ٢٤ جمادى الأول سنة ٨٢٩هـ / ١٧٠٧م وأنشئ من تأسيسه والقيت به أول دفعة في ٧ رمضان ٨٣١هـ / ١٧٢١م وكان أول درس ألقى بالجامع الأزهر في شهر صفر سنة ٨٦٥هـ / ١٧٧٥م عندما جلس للخاص على منبر وألقى مختصرا في حق الفيلسوف.

من المعسكرات يمكن تقسيم المدن الإسلامية في قسرين رئيسيين وهذين متمايزين عن المعسكرات والمدن للكلية. فمن المدن المعسكرات كانت على شكل معسكرات للجنود القرب في البلاد المنقطة ثم يتحول هذا المعسكر من حوزة الزمن إلى مدينة عامرة كما حدث في الكلية والفسطاط والقصور. **والمعسكرات** هذه التي أنشأها المسلمون في البلاد المفتوحة هي مدينة البصرة وهي أول مدينة بنيت في الإسلام أيضا وكانت من قبل قرية صغيرة تسمى مصر القوية قبل أن تصبح مدينة القاصمية بتخطيط بعض المعسكرات على أطراف أعراق ما يلي البادية العربية لئلا تهاجم الجند العرب ويهاجمها فاختطت على في شوارع في ربيع سنة ٦٩٠ م مدينة البصرة وهي المسود ودار الإدارة بجانبه ثم في ربيع الثاني للندوة وخط لكل قرية خاصا خاصة إلى مسجدوا وسوالها ومن أبقاها الخاصة وأخذ الناس

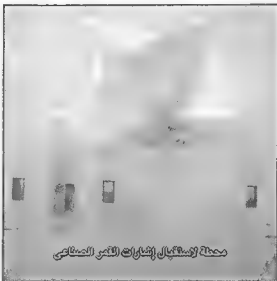
المادة

المادة المضافة موجودة في الكون أي أنه لكل شيء، أو لكل جسم فيجسمه بباطل تتمايز في الكتلة والحجم والسرعة واللف ولكنه له كتلة معكوسة أي ترم وصورة مطابقة للأصل بنفس الشيفاصيل والخصائص والحق يدور بطريقة معكوسة لا يمكن بأي حال من الأحوال أن يقع التزامن ما ولا حدث هناك. اكتشف الفيزيوقون وهو تقيض الإلكترون بعد ذلك في المفاعلات النووية كما اكتشف البروتون الفشار عام ١٩٣٥ بواسطة العالمين إرنست رادرفورد وألفريد فين حيث تجمع معا لتكوين المادة في أن كل نوع قد تجمع معا لتكوين المادة في

أقمار التجسس

تميزها عن الأرض الرطبة المحيطة بالوقت
أما من عملية تجميع المعلومات الهامة عن الصواريخ الباليستية العادية أثناء عمليات اختبارها تنقل مشكلة أمام مصممي برامج الأسلحة الاعتراضية والبدائل الطروحة لتجميع هذه المعلومات هي:

١. استخدام مستشعرات مناسبة في النظام الذي سيسهل مكان نظامي الصور «DST, FEWS» المزج بين المعلومات الواردة من أقمار برنامج
DECISION SUPPORT PROGRAM
DSP، بالاضافة إلى معلومات طائرات الاستخبارات طراز EC-135
السماه COBO3611



المستشعرات العالية مثل تلك المستخدمة مع أقمار برنامج «Dsp» بصيغ يمكنها تقديم معلومات أفضل.

أما من المستشعرات الحديثة التي يظن أن تستخدمها أقمار التجسس تعتمد على كاميرات تقليدية ومستشعرات الأشعة تحت الحمراء وأجهزة الرادار ومستشعرات الأشعة فوق البنفسجية بما يسمح بزيادة عمق الأهداف ومعرفة درجة الحرارة والارتفاع وتركيبها الكيميائي.

ويستخدم المستشعر جهازا لاكتشاف الضوء وقياس المدى يسمى LIDAR DETECTION حيث يقوم الكاشف الليزري بمتابعة الغازات الساخنة التي تفرج من محرك الصاروخ أثناء طيرانه ويرسل جهاز LIDAR شعاع الليزر تجاه الغازات وينعكس جزء من الشعاع نتيجة الانعكاس بعزقات الغازات مردداً إلى الجهاز حيث يستقبل بواسطة تلسكوب مقاس ١٤ بوصة ويقوم حاسب بتحليل المعلومات لتحديد موقع الغازات الساخنة.

حيث يمكن استشعر ليدار LIDAR قياس مدى ومع الصاروخ كما يستطيع جهاز رادار واحد تحديد موقع الهدف ولهذا فإنه سيتم استخدام LIDAR عند قليل من مستشعرات LIDAR لتغطية المكان كله

أوضحت التجارب أن جهاز LI-DAR الليث في الفضاء على قدر صناعي سيكون قادراً على معرفة وجهه إلى اتجاه الأرض وهذا يزيد من الأمل في إمكانية كشف مواقع إطلاق الصواريخ للتحركة خلال المراحل وأن هناك محاولات لاختبار تحديد الصواريخ الصاروخية لا حتى يفرض تطوير وسائل إطلاق جديدة.

أسماء أحمد العلي
طالب ماجستير بالمعهد العربي
لصحة العامة

٦١ - العلم

صممت أقمار التجسس العسكرية بحيث تحقق الرقابة المستمرة لأراضي وأجواء ومياه الحدود وتكشف بالتصوير الدقيق التفاصيل الصغيرة عن إمكاناتها وقواته وأقمار التجسس تعتبر بأهمية التكاليف عند مقارنتها بغيرها من المركبات الفضائية التي تجمع نفس المعلومات ولكن باستخدام تكنولوجيا أقل تطوراً ويرجع السبب في ارتفاع تكاليف أقمار التجسس إلى أن مستخدميه هذه الأقمار يضعون الكثير من التطلعات الفنية ودرجة السرية العالية نفسها مما يقلل مجال المنافسة نتيجة للقاء في شركات معينة وفي العراق يبيعهم. ونجد أن الولايات المتحدة الأمريكية ووزارة الدفاع بها والبنجابون تستخدم حالياً خمسة أنواع رئيسية من أقمار التجسس وهي: أقمار الرادار المعروفة باسم «LOCOS» ويمكنها تتبع الأهداف مثل الدبابات من خلال السحب ووسائل الإغناء والتمويه.

أقمار التتبع الإلكترونية وتستخدم للتتبع على إشارات الراديو وإمدادات الأجنية.

أقمار صمغ وكشف المحيطات لتكشف السفن وتبعها وكذلك الغواصات ويعتمد أن كل قمر يتكون من مجموعة أقمار صغيرة تعمل تحت سيطرة مركزية للقمر الأم.

أقمار الإنذار ضد الهجمات لكشف الصواريخ بعيدة المدى للمساعدة في توجيه الأسلحة الاعتراضية لهذه الصواريخ.

أقمار التصوير الدقيق لأسلحة العدو ومراكز إبعاد هذه الأقمار تدور على ارتفاع ٢٢,٠٠٠ ميل فوق خط الاستواء وبعض أقمار التصوير والأقمار الرادار تدور على ارتفاع ٢٠٠ ميل فقط من الأرض. أما من مجال معلومات أقمار التجسس وأساليب تدارها ونظما فقد أمدت وكالة المخابرات المركزية الأمريكية «CIA» دراسة بالاشتراك مع البنجابون تقضي بنقل مكتب الاتصالات الاستخبارات من تحت سيطرة البنجابون إلى المراكز المعكوس لجميع المعلومات التابع لرئيس وكالة المخابرات المركزية.

ومن البرامج الناجحة التي يديرها مركز الاتصالات ونظام الحاسب الذي صمم لتجميع صور التجسس ونظام شبكة المعلومات الاستراتيجية والتكتيكية التي تلت معلومات التجسس السرية عبر وصلات نقل معلومات تستخدمها القوات الحاربة

أداة

أكثر من الجسيمات الصادة بحيث أنه بعد، بعد، الجسيمات ومضاداتها تنقل جسيمات أساسية لتكون المادة في كروا الذي سكون وقد تسمى هذا، الاتحاد العالم الروسي في العصور، الحيوية، أندريه راداروف، والصباح، الأمريكي، جورج جونسون، وروبيد فيوم وفيليب لوس وغيرهم بينما تم قبول أفكار أخرى العلماء، وهو أنه في سن الثمانين تجمعت الجسيمات الأساسية مما تكون علما كما تجمعت الجسيمات المضافة لتكون

الكون مثل لتجمع والمجازر فهل معنى ذلك وجود نجوم أخرى ومجرات أخرى من المادة المضافة لا براها ولا يعرف معنا شيئا لأنها صورة مطابقة للعالم وقد حاول العلماء أن يفسروا هذا المراقب لتواصل تبدلات في السطرات العلمية القائمة ومنها النظرية الكمية والتدريعية الذرية الحديثة ونظرية بيري، الكمومية الأولية بالقول في منتصف الستينيات من القرن الماضي أن الإعجاز العظيم المشهود في مولد الكون قد أنتج جميعاً أساسية

علا أخر بنجوه ومجراته وهو مشابه لما تمام ولكنه معكوس الشحنة أي كون من المادة المضافة أو كون مضاد لتكونا وقد تبنى هذا الاتجاه عالم الفيزياء السويدي اسكاركي والسالم السويدي هازن الذي اسكاركي والأمريكي بيتر ماير والعالم الإنجليز كيت جاتلاند وغيرهم وهناك أبحاث ودراسات وكثير منشورة لكل فريق وكل منهم يدعم رأيه بالمعادلات والبراهين الرياضية ولكن أين الحقيقة في كل ذلك؟

عديليم شعني، ماجستير فيمات فيزيائية جامعة القاهرة، قسم الرياضيات

نظم المعلومات الجغرافية (G.I.S)

عالم البيئة

أما استخدام نظم G.I.S فإن المهمة بالكامل بما في ذلك إعداد المعلومات البريئة بالكمبيوتر قد لا تستغرق أكثر من عدة ثوانٍ. ناهيك عن الدقة في تحديد استحداثات الأراضي وسياستها المائي وغيرها.

إن نظم G.I.S عبارة عن مجموعة من الأدوات والوسائل والإجراءات البرمجية والتي يمكن استخدامها بفعالية ودقة متناهية التحصيل للبيانات إلى رمز (تشفير) وتخزينها والوصول إليها في عملية البحث عن البيانات واسترجاعها بقرائنها أو كتابتها على وحدة التخزين وكذلك الطرق التحليلية لفحص علاقات البيانات في الملفات والتحليل والعرض وتوزيع المعلومات ذات العلاقة بالأرض وتستخدم نظم G.I.S موضوع أو موقع جغرافي كخريطة استرشادية شائع للوصول إلى تكامل وتحليل تام للمعلومات الوفيرة من مصادر أخرى متنوعة.

يتم عادة مواءمة نظم G.I.S من المجموعات الأساسية التالية:

- شبكة جيوإيسية جيدة لتوفير نظام مقارنة مصدر إحدائيات متماثلة والربط بينها.

- خريطة أساس BASE MAP خيوطرافية رقمية وقاعدة بيانات يمكن من خلالها تحديد الملاحج الجغرافية الأخرى مثل المرافق والاتصالات.

- قاعدة بيانات لغراض الأراضي يمكن من خلالها الرجوع إلى بيانات حول استخدام الأرض وتطويرها وتنميتها إضافة إلى البيانات الديموجرافية الأخرى.

أخذت الدول المتقدمة بتطبيق نظم G.I.S للدول الكبرى الذي يلعبه في العديد من قطاعات المجتمع ومؤسساته وأفرادها وهناك أنظمة متميزة لهذه التقنية سواء في اليابان أو أمريكا أو كندا أو أوروبا أو الصين وروسيا. مثل نظام المعلومات الأرضية بالولايات المتحدة ونظام ولاية إلينوي الأمريكية للمسار الجيولوجي وبميز NO- MIS البريطاني الذي العامل. يوجد تقديري الولايات المتحدة الأمريكية حوالي ألف نظام من أنظمة G.I.S ومن المتوقع أن يصل عدد بداية القرن الحادي والعشرين إلى أربعة أضعاف ما كان موجوداً في أواسط الثمانينيات.

إن نظم G.I.S تغطي الكثير من البرامج لأجهزة ومنظمات الأمم المتحدة مثل: السكان والمراد... ونظم مراقبة البيئة... ونظم المخاطر الطبيعية واستغلال الأراضي والطاقة الجيولوجية والمحيط الحيوي وقواعد بيانات الموارد وغيرها.

ويقدم نظام كورين CORINE الخاص بقواعد البيانات البيئية للفترة الأوروبية ويكافئ عالية بالحد من التحليل للبيانات واستخراج النتائج الخاصة بالناظر والتميز السطحية والإشعاعات ومعدات القوى النووية لدول المجموعة الأوروبية إضافة إلى المعلومات الاقتصادية.

إن الوطن العربي ومؤسساته المختلفة في حاجة ماسة إلى الأخذ بأساليب التكنولوجيا والتحديث الحديثة التطورية مثل G.I.S لمواجهة المشكلات المتشعبة والمتعددة وخاصة في المجالات البيئية واستخدامات الأراضي والتنمية العمرانية والاقتصادية وغيرها إضافة إلى توكيدها على الاستفادة بخدمات العقول البشرية العربية من خلال شبكة المعلومات العربية وبخاصة القول، فإن نجاح نظم G.I.S يتوقف على تطوير الإجراءات الكلية بتصميم وتحديث واستخدامات قاعدة البيانات والتي تصل أحياناً إلى ٢٠٠ مهمة منفصلة تدخل في عمليات جمع وإرسال وإدارة وتوسيع واستخدام البيانات ابتداء من مسطحات الخواص وإصدار تصاريح البناء وإدارة الطرق وحركة النقل والموارد وإدارة البيئة التحتية ووضع السياسات والخطط والبرامج والتقييم الجيد للقاعدة والخصص المستخدم أو تحديد النتائج المتوقعة والاختيار العقيق للنظام المستخدم من طريق الخبراء والمتخصصين.

.. يبياني المسائل: إن موقع مصر ٣٠° و ١٠° و إلى ما هي وصلت هذه التقنيات... وهل متماثل التعليم عندنا تراعى هذه التطورات...؟ فاشملك الكبيرة في حاجة إلى عقل وأفكار متطورة...؟ والرقية القادمة هي استخدام نظم المعلومات البيئية E.I.S.



بقلم الدكتور:
على مهران هشام

تهدف برامج التنمية المتكاملة إلى رفع المستوى المعيشي للقرار بيئياً واقتصادياً واجتماعياً واقتصادياً، إضافة إلى دعم مراحل النمو الحضري والحضاري وتخفيض معدلات التمدد والعمر في ميزان القويعات والديمقراطيات الخارجية وخلق توازن بين الموارد والتمتلاك.

إن الاستغلال الأمثل للموارد والمناطق الكائنة سواء البشري أو المادية والتي تتطلب من واضعي السياسات والخطط والبرامج التنموية رسم قاعدة للبيانات والمعلومات كافة الأنشطة والقطاعات المختلفة في الدولة من أجل توفير البنية والكفاية وتقليص الوقت المهدر... وبالتالي تقليل تكلفة للخدمة والتوظيف الأمثل لكل مورد أو مدخل ويساعد على تجسيد الوضع العام للأنشطة والاستحداثات المختلفة للأراضي (سكني - تجاري - مرافق عامة - صمى - ديني - ثقافي - مهني عامة وأثرية - حدائق - مصانع) بكل دقة ومصادقة سواء في النتائج والمخرجات أو لتخذي القرار.

إن نظم المعلومات الجغرافية (G.I.S) GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM

هي أداة تحليلية قوية وتقنية ذات فعالية عالية وتبرز أهميتها في كونها أداة داعمة لا يربف باسم نظم دعم القرارات الكائنية، لتحقيق نوع من التوازن بين التعاضت والفكر أو المنفعة من استغلال وإدارة الموارد. باقل فائد وأقل تكلفة وأعلى عائد، لذلك فإن الحاجة إليها ضرورية لمواجهة التغيرات والتطورات السريعة في ثرة المعلومات وخاصة عند إعداد برامج التخطيط والتقييم البيئي والتنمية الشاملة وخاصة في الدول النامية.

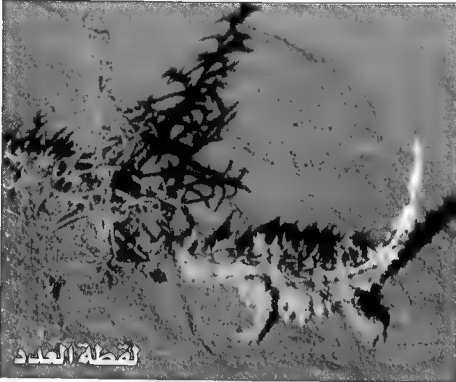
إن نظام G.I.S عبارة عن مجموعة من العمليات التي تؤدي وتقتز على بيانات خام باستخدام الحاسوب والكثير منها ذات مرجعية مكانية، وكثرة تصميم نظم G.I.S تتضمن حقائق مفادها أنه في نظام تحديد مواقع جغرافي، فهناك الكثير من البيانات والمعلومات المتعلقة بالخصائص مثل البيانات الطبيعية والبيئية والتي تشمل أنواع النباتات وتصنيف التربة والتركيبات الجيولوجية والمعلومات المتعلقة بالموقع واستخدامات الأراضي بما في ذلك الحدود الإقليمية والولاية والسياسية والدارس وتصنيف البحر أو المنطقة أو البيانات السكانية والمعلومات الهامة في تخطيط المدن والحضر وتنمية الصحراء والغابات والممران.

كما أن أنظمة المعلومات الجغرافية G.I.S تستطيع أن تكون عاملاً حيوياً في سهولة الوصول أو تسهيل الوصول إلى كم هائل من البيانات والمعلومات الجغرافية.. وقد ذكرت وزارة البيئة البريطانية عام ١٩٨٧م. في بيان تفصيلي لها حول ما لا يقل عن ستة عشر مثلاً كبيراً تستعمل فيه أنظمة G.I.S تشمل استخدامات الأراضي وإدارة المصادر الطبيعية والمرافق العامة والخدمات (الكهرباء - الغاز - المياه - الصرف الصحي - مياه الأمطار) .. وإدارة شبكات البيئة التحتية بصفة عامة وتصميم الممتلكات والتطوير العمراني وتحليل السوق وموقع الأعمال التجارية والأنشطة الاستشرالية وأعمال التعدين وسياسات لتطوير والتنمية الإقليمية والخدمات الترفيهية والصحية والثقافية وغيرها.

وعادة ما يتم تصميم نظم G.I.S بالشكل الذي يقابل الاحتياجات الرئيسية للتمتية في المجتمع وتلبية متطلبات الأفراد والهيئات والمؤسسات والمنظمات الحكومية والأهلية.

.. ويعد التصميم على مكونات عديدة منها لجراء تشغيل وإدارة النظام وقاعدة بيانات وأجهزة الحاسوب الآلية وأتوماتها. والتي من شأنها القيام بالتحليل العلمي الكامل للمعلومات، إضافة إلى القوى البشرية والأفراد الذين يمتلكون ويستفيدون هذه التقنيات وخاصة الأشخاص الذين يستطيعون من الخدمات الهامة في وقت قصير وفي نطاق مالي محدود، مثلاً.. عندما يفكر المسؤولون في منية ما في تطوير نظام البيئة في قلعة بجديس المناطق العمرانية.. فيخرج علماء الجغرافيا للتأثير وقد يستغرق ذلك وقتاً طويلاً وتكاليف باهظة عند استخدام الطرق التقليدية أو البديلة، إضافة إلى عدم الدقة في المخرجات.

أجمل تعليق



لقطة العدد

اللقطة لكائن يسمى الشيطان الشاذلة واسمه العلمي «مولوخ هورييس». هذا الحيوان يظلمه شكله كثيراً.. وهو ليس شيطاناً ولا عنيفاً.. ولا يلحق الأذى بأحد.. مجرد حيوان صغير يأكل النمل ويتحرك ببطء شديد.. وقد يكون شكله هذا نوعاً من التخسلي والتكيف مع البيئة الصحراوية تحفياً من أعدائه، فيبدو أشبه بالنباتات الشاذلة التي تنتشر في بيئته.

● هل يمكنك التعليق على هذه الصورة، فيما لا يزيد على خمس كلمات؟
سوف تنتشر أجمل التعليقات وأسماء أصحابها في العدد القادم إن شاء الله.
آخر موعد لتلقى رسالتك منتصف هذا الشهر، مع ملاحظة أننا لننتشر التعليقات باللغة العامية.

●●●

وصلنا الكثير من التعليقات الطريفة على لقطة العدد الماضي.. رشحنا منها مايلي:

والل محمد نجيب الفرقة الثانية.. طيب بها:

بين قم ومنقار..
ميننا سامح عياد وهبة - الفرقة الأولى طب القاهرة - فوج بنى سويف.

الفرشاة الطائرة..
عبد الله صدوق - الملقة الغربية الدار البيضاء - الحي المحمدي.

الطبخ.. قبل التصوير..

● مؤمن محمود أحمد السمان - قنا مدرسة الصفوة الابتدائية - الفصل الرابع

فرشاة.. بلون معجون

● الشريف سيد محمود حسن - علوم المنيا - الفرقة الثالثة - شعبة كيمياء:

إفولة.. قبل الصورة..

● طه عبد الحميد الحمصاني - علوم أسيوط - شعبة علوم البيئة

الفرقة الرابعة وجيهان رمضان - مرسى علوم بمدرسة الحسنة بالإسكندرية.. اتفقا على التعليق التالي:

قبلة الهبة..

● أحمد السيد نصر - أبو كبير - شرقية

مناق الأمان..

●●●

الإصغاء الغالبية أسماؤهم.. تخفى لهم التوفيق في المرات القادمة.. وهم:

يوسف سيد أحمد أبو شمعة - علوم المنيا - شعبة ببولجي - الفرقة الثانية، جيولوجي خالد عبد الله سالم بدوي - العريش - شمال سيناء، إسلام محمود أحمد السمان - مركز قنا - ش صلاح الدين - بجوار الاستاد الرياضي، د. أحمد محمد مني - مستشفى رمد المنيا، محمد محروس درويش عريف - ثانوية عامة شعبة علوم - رشيد - محمد عبد النعم فهمي - سعيد - الفرقة الرابعة - طب أسيوط أحمد محمد أحمد

السمان - قنا - قفط ش المحلة محمد سيف الدين مغربي المهدي - رابعة ثانوي أزهري ش المحلة قفط، مثال عزت - ليسانس آداب لغات وترجمة - أبو كبير - شرقية، غادى السيد محمد عبد العال - مدرسة كفر الصلاحات الثانوية - دقهلية، السيد جابر ربيع - علوم الفيوم - قسم بيولوجي، محمد يسرى محمد علي، الصف الثالث بمدرسة المراهة الثانوية القديمة - سوهاج، محمد حسين عطوة - طب بشرى الإسماعيلية - أبو عطوة - شارع العشيرين - الإسماعيلية، محمد محمود شامخ - هندسة المنصورة -

● إبحث برسالتك على العنوان التالي:

مجلة العلم - ٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة - مسابقة أجمل تعليق



لقطة العدد الماضي

مقابر بي

رحلة مثيرة للبحث في العالم المفقود لأهل السح



المقبرة تشبه صندوق الأحذية في استغلالها. إنها مقبرة من السح والطين، وإذا لم يكن من الممكن أن تصل زخارف سطح المقبرة مكن من قطع الأشجار، وهناك فتحة مربعة تمثل أحد جوانبها. والموقع هو الشيء الأكثر إثارة بالنسبة لهذه المقبرة العتيقة التي يمتد عمرها إلى قرون مضت، أنها تحتل ثلث حافة قمة الجبل التي ترتفع عن الأرض بحوالي ٢٠٠٠ قدم، والموجودة في غاية بيرو المليئة بالسحب. والآن مع نهاية تساقط الجبل، بعد أربعة أيام سيرا على الأقدام عبر الغابات الكثيفة والطرق المسخية الوعرة. وجدنا أن المقبرة مقلعة وعبر فتحة المقبرة، تتسلل أشعة الشمس لتضيء صدفين كبيرين، يبدو أنهما تابوتان يونانيان، لم يطلع عليهما أحد. هذه المقبرة (المعروفة باسم تشوبايا) تعد واحدة من المقابر القليلة التي لم يصل إليها أحد سائر، وذلك على مدار عشرين عاماً من الدراسة للضخامة تشنشابويا، وهي حضارة قديمة قامت بتشييد آلاف المقابر في هذه المنطقة على المنحدرات الشرقية لجبال الأنديز.

وعلى الرغم من الخطر المشير، فإننا نشعرنا بالإجباط، لأن فريقنا لم يتمكن من الحصول على تصريح من حكومة بيرو لأشاد أي خطوة داخل المقبرة أو أن يلمسوا أي شيء فيها. ولذا اضطررنا إلى التسلسل والحيل للاقتباس للنظر إلى محتويات المقبرة. وقد أصبحت هذه المحتويات مرئية بسبب الظل. وراينا في أحد الأركان راحاً خشبية طويلة تستخدم كاسلحة، وبهاذ ورأس حديدية على هيئة نيمة لوانا. يميل للتحفيز. وهناك أحتمال كبير أن تكون قد عثرنا على مقبرة محارب.

في الواقع إن شهرته تشنشابويا كفاتلين شيرمين هي أحد الأشياء القليلة التي تهمرنا عن طبيعتهم وهذه المقبرة التي لم يطررها أحد ربما تقودنا إلى السقوط في الفراغات التاريخية. هذا ما نعرفه على الأقل جيداً.

البداية كانت في عام ٢٠٠١، هناك أكثر من ٦٠٠ سنة قبل اتساع امبراطورية إنكا، كان هؤلاء الناس الغامضون قد اجتازوا عشرة آلاف متر مربع من الغابات الكثيفة بين نهري مولاجا وماراوين. إنها إنكا التي منحتهم لقب تشنشابويا، أي «أهل السحاب» لقد قاموا بفتح مئات المستوطنات فوق قمم الجبال. هناك آثار عديدة لتشنشابويا في الغابات الكثيفة والتلال، حيث تقع مياثهم التي يصعب التمييز فوقها كلما ترقنا في المنحدرات. وتعتبر منطقة كورلاي، في أكثر الأماكن شرباً، وهي تقع أعلى تهر أنكوسامبالا التي تعد واحدة من المستوطنات التي تلت الانتباه والتي

ترجمة:

ومضان بخت

وتقع منطقة سيجاموسيلفا في سحل الغابة، وقد اشتهر أهل تشنشابويا أماكن خالية من المياه الراكدة لكي يحموا زراعات البث، حيث المنحدرات البعيدة عن أرض الغابة. وفي ظل المناخ الجاف أسفل الصخور التالفة، قاموا ببناء صياط حجرة أو طينية. كما أنهم وشعروا للمومياءات داخل الكهوف الطينية.

سبقت الهسبانيكين بأمريكا الجنوبية. وهنا في سيجاموسيلفا، يتساقط أكثر من ١٠٠ بوصة من المطر سنوياً.

رو



اتجه بعض المزارعين إلى العمل كمزارعين بدلاً من عملهم كمزارعين بعد أن انتعشوا أن هذا العمل سوف يجلب لهم أمراً كثيرة. ومن بين الأشياء التي تم اكتشافها مبنى دائري

بعض هذه المومياوات كانت مكسوة بغطاء من الجص والطين والأحجار والحشب وتحمل وجهها مزينا. وأحسن حفظاً، فإن تمجيد البيت بهذا الشكل حماه من التعفن لمدة طويلة، وبالتالي فقد ساعد هذا الطقس على بقاء جزء من حضارة تشتشايبويا.

الحضارة المتحجرة

العريب أن أحد خريجي الجامعة الحرة في برلين الغربية قد فُحص حياته في بيترو بدرس الحضارة المتحجرة ويقول لقد أصيبت بحضارة تشتشايبويا منذ أن كنت في السادسة عشرة من عمري، من خلال الكتب التي كنت أقرأها في المكتبات العامة، فأسمعت التفكير من أجل التفكير في مجتمع أمريكا الجنوبية المفقود. وحل البأز.

ولقد كرست حياتي لهذا الغرض من أجل حماية التراث الأثري الذي يهدده المزارعون وأصحاب المزارع والمراعي. منذ ١٤ عاماً ذهبت إلى سفوح ثلاث أنديا حيث كان يعيش أهل تشتشايبويا الذين تركوا رسومات تصور عاداتهم وثقافتهم في دهن البؤي. كان أهل تشتشايبويا يفتقون الصوامع منهم في مدافن عامة تصحبها مراكس بسيطة. في حين أن الوشي الذين يفتقون في جفائر البصير، كانت تتم كدسوتهم بطلاقات من الصوف والطين بغضاً ثقافتهم مع وضع بعض أشيائهم كالأسلحة والفخار ولأن

كهوف طبيعية ومصابط طينية على حافة جبل بارتفاع ٢٠٠ قدم

تشتشايبويا لم تترك سجلاً مكتوباً، فإن العلماء يتفاجئون إلى نواصية كل آثارها. والشككة هي تسلط النصوص ويعرّفهم المتوفرة. وقد نجحوا بالفعل في الوصول إلى مكان الجفائر قبل العلماء. وقد قام أهل تشتشايبويا بتطوير حضارتهم بسرعة نسبية، فشيئاً لادن الفسيدة للحماية وهذا دليل قوى على التناقص الحضاري في هذه المنطقة من العالم.

قام أهل تشتشايبويا ببناء مقبرة على الخضر. عرفت باسم البيت الأبيض، وهي تطل على نقطة التقاء نهريين. ويظهر اللون الأحمر الموجود في الخريطة إلى حضارتهم التي ازدهرت من خلال تآثرها بحضارات الإندين وحوض الأمازون.

ظهرت إنكا عام ١٤٧٠ في حين تلاشت تشتشايبويا. وقامت الأولى بنقل آثار الأخيرة إلى أماكن بعيدة وكان هذا نوعاً من الإخضاع السياسي. واستمرت طقوس الدفن موصولة لبعض الوقت وتضمنت بناء الجفائر. وكان لاستيلاء إنكا على الجفائر لاستخدامها في أغراض مختلفة أن معظم محتويات هذه الجفائر لم تشتمل على إبداعات تشتشايبويا فصعب، ولكن على إبداعات إنكا الخاصة أيضاً. في أبريل عام ١٩٧٧ تلقت جمعية بيرو المهتمة بالآثار أنباء مروعة من المنطقة المحيطة لبحيرة كوندور. فوق منحدر يرتفع بحوالي ٤٠٠ قدم فوق البحيرة، قام للموص بسرقه ونهب (خمس) مقابر. لقد قاموا بتدمير أكثر من ٢٠٠ لغة تحتوي على موميائات ولقد عُثر الخبراء على الآلاف من مواد الدفن المتبقية. وقامت الحكومة ببيع علماء الآثار تصاريح للقيام بإعداد بيان مفصل وطارىء، بحيث أن المكان لا يمكن حمايته بسهولة وبخشية الباحثين من تلف الموميائات النثرية فقد قاموا بنقل محتويات القبرة إلى أقرب مدينة وهي ليمابايا حيث يمكن عرض هذه اللحويات في متحف جديد. أدت مأساة بحيرة كوندور إلى وجود اهتمام عظيم بحضارة تشتشايبويا، وفي عام ١٩٩٨، قام

معهد بيرو القومي الثقافي بمنح تصاريح لعمل مسح ضوئي لأماكن الدفن في وادي نهر هوياباكي. الواقع في شمال جنوب بعيده كوترويو. وقد اكتشفت بمقتضى ٥٤ مقبرة مسروقة واحدة تلو الأخرى. وقد تعهد أن أتق في نفس الجزء من تلال أنذر الشرقية. ومن حوالي ٧٠٠ قدم أعلى المنحدر ومن خلال فتحة في كركر لاختلسا النظر في تايوت يحتوى على مومياء لم يمسها أحد من قبل.

والجدران الجصية للمقبرة الموحى به في المنحدر الصخري قد اكتسب تشابها اسم الظهرة وهو البيت الأبيض.

هناك طريقة واحدة لمعرفة ما إذا كانت المقبرة لم يمسها أحد من قبل لا لا وهي الصعود إليها أو النزول إليها وذلك مثل معظم مقابر تشتشابويا الموجودة في المنحدر والتي تم بناؤها تحت الأجزاء الناتئة من المنحدر.

تسلق المنحدر

إن الفريق الجغرافي القوي والمكون من المصور الفوتوغرافي جوردون ويليس ومصور كاميرا الفيديو جوناثان وثلاثة مساعدين رأيا قد بدأنا السير نحو الذئبة وأدركنا أن الطريقة الوحيدة الممكنة للوصول إلى المقبرة هو تسلق المنحدر حتى الوصول إلى أعلاه ثم النزول من أجل استراق النظر. بعد ذلك انضم إليها ثلاثة من المستوطنين المحليين ليضاهوا حالة المقبرة رايلير. بمعاملتنا الحريصة لهذه المنطقة. بعد ترحاب سريع في مطار مدينة كاجاماركا ، قام الفريق بتركيب العربة وأحكم كل واحد منا طريقة جلوسه حيث توجه بنا السائق نحو الجبال عبر طريق بيرو غير الممهدة وكان نصحهم ونزول في طريق دائري حتى وصلت العربة إلى حافة واد فسبح.

وتسأل جوردون : ماذا بعد ذلك ؟

الطلق السائق ببطء حيث قضينا عدة ساعات في هبوط طريق متعرج ومتسع وقد تزلزلنا ٧:٥٠م قدم أسفل الوادي في ممر ماراؤون.

وتسأل جوردون ثانية ماذا بعد ذلك ؟

فانطلق السائق بسرعة وصعد الجانب الآخر. وهذه المرة صعدنا ١٠٠٠ قدم عبر طريق وعر عمودي. ولطفا مسافة تقدر ب ٥٥ ميلا في طريق مستقيم ومستقيم طوال ١٢ ساعة نهأرنا ثم أننا قضينا الليل مع عائلة ستيثا، وهم اصداقنا قدامى يملكون سرقة هناك وهي ليست بعيدة عن مدينة بوليافان.

لا يمكن للمبرة أن تسير أكثر من هذا. ومن هنا تم استخدام الخيول في الصباح التالي اصطحبنا سبعة فرسان من عائلة ستيثا ومصحبا ١٠٠٠ قدم أخرى نضرب جنائكا حيث التزاعى القيسنسران البني لذهبي المنصدرات العليا. لأنز في جنوب بيرو. كان هناك ضباب مبلل يغطي الطريق القديم

وأدى هذا إلى انعدام الرؤية بالنسبة لنا في حين كان الفرسان يسبقون فيه ولكنه شارح رئيسي وإلى الوقت الذي كان فيه الضباب كثيفا حيث انعدام الرؤية على بعد ياريتين أو ثلاث الرياح القوية قد طغت على سهيل الخيول كما أن أرجلنا قد اختفت بين الأعشاب الطويلة، فقد امتطى فريقنا الخيول حتى الظلام ثم قمنا بإقامة المسكر.

برز فجر اليوم الثالث جميلا. حيث إن الطريق الوعر أصبح واضحا في حين استمر السير في الأراضي ليضعة أميال أكثر من الطريق الوعر. وبينما نحن في نزول مستمر ظهرت أمامنا غابة المسح وكان الفرسان يستخفون سكاكينهم لقطع الأفرع الزائدة لتسهيل الطريق. ولكن الطريق لم يته بعد حيث أنه كان مكتسبا بالأعشاب.

فكانت أوراق النبات والأشجار تتطاير على وجوهنا وأجزاء الأفرع الممزقة تأتي فوق ملابسنا ، فترقنا على الفور محاولين إبعاد الحشرات التي تلغ حول وجوهنا للتيبة بالعرض.

أدغال وأمشب

حينئذ اختفت الخيول. وبعد ذلك لحظة واحدة بدأت اتجهر ، فتوجهت نحو فرس يعشى يتناقل ولكنه اختفى من أمامي بين الأدغال والأعشاب. بعد ذلك لحظة سمعت صوتا خافتا لجوران برى يهوى وقمضت أرجل الخيول ونحى مخيف. لم يلاحظ أحد أن الأرض قد تضاعف على الجانب الأخر من الطريق حيث أخففتها المياه النباتية. لذلك فإن الفرسان لم يكن لديه طريق آخر. وحيث أنه كان كذلك رفع بصره من فوق أكثر من ١٠٠ قدم أسفله فبدأ

حيرانا ولكنه وبمعجزة لم يصب بأذى. مع هذا ظم يشعر الفرسان بأى قلق. ومع تنهيدهم وزعم من الكشفين نزولوا الجسر وبدأوا في تفرغ معدات المعسكر من على ظهر الحصان. ثم قادوا الحصان ببطء شديد صاعدين تلال شديد الانحدار. ومع مرور الوقت قاموا بإعادة تحميل الحصان بما كان عليه. وبعد مرور ساعة وحينما مرة ثانية اجثقت الخيول وأبدا تلو الآخر. لقد تعثر الخيول السكبية أربع مرات. وأثناء الأربع مرات وفى غضون ساعة كانوا يحملون أشياء فوق قلائدهم على الطريق الوعر. لقد خضينا الليل في كابينة خشبية في منطقة آثار إنكا بموازة نهر يونا. وستكون اليوم التالي هو المرحلة النهائية لإقامة المعسكر بالقرب من تششوليا (المقبرة)

مستوطنات

كان الانتشار ٢ للدين القديم في كل مكان. وكانت هناك مستوطنات على جانبي الطريق وهذا دليل على وجود مستوطنات قبل العصر الهسبانكي وإذا اختلسنا النظر إليها ونحن في طريقنا عبر الأبالا. وفى تضام مع الحضارة الحديثة نجد أن معظم مستوطنات تشتشابويا كان يتم التناظر بياس. إن الزارعين يقومون بتربية الحيوانات وزراعة المحاصيل في سفول المساطب التي كانت يربا حصول أهل تشتشابويا ٢٠ إنكا.

اعتقد علماء الآثار لعدة سنوات أنه لا يوجد مايل على وجود بشر في هذه المنطقة. حيث كانت هذه المنطقة مطرة جدا تمررها للمياه وكانت بعيدة جدا. وتوغل داخل الغابة اثبت ان الافتراضات خاطئة.

أهالى تشتشابويا أقاموها لتخلدهم عبر التاريخ



ليرتشي ينظر بإيمان من خلال فتحة السهوية هراى م يكفيه من اسبيت الزيمس وفائد أن المقبرة لم يصل إليها للصوص تواييت المومياء مصنوعة من الخشب. وما تزال مربوطة بحبل وبطانية سميكة تغطي أرضية التابوت. وفي الزكن توجد سهام ورماح خشبية موضوعة على جزء من سطح المقبرة لم يغزى ليرتشي من المقبرة حيث أنه لم يحصل على تصريح للتنقيب ولكنه يخطط للعودة إليها لحمايتها من السرقة ولكي يتحرى أكثر من هذا الآثار الهام.



بتمزيقها نحو الحافة وكان يجب علي جورودين وجون أن يكونا حريصين رغم مهارتهما في استخدام اللبنة كان هناك خطأ في التقدير حيث كان هناك قطع في أحد حبالهم، لذلك فسوف يتفرون نظرة سريعة وخاطفة لتشويلا كما فعلوا من قبل، وعلي الحافة نجح

جورودين في ربط حبله بإحكام ثم اخذني ثم جاء، ووري بعد ذلك بجسدي تلك الصخرة الكتلة كحد قسم بتجسيرة البوبوت للبلبل منذ ليلتين، وذلك عندما دريني كل من جون وجورودين علي صخرة تبلغ ارتفاعها عشرة أقدام بالقرب من المعسكر لكن هذه المرة لم تكن مجرد صخرة فنحن علي ارتفاع ٧٠٠ مساحية قدم وتحتنا شاشعة من اللون الأخضر

الدكان في غاية الصعاب وعلي ارتفاع ١٥٠ قدما أسفل الحافة صراح جون شتير أنها لم تنس من قبله .

وفي الخارج وجد ثلاثة منا أنفسهم مطمئن بجبل علي عتبة القلعة الأثرية .. وكان هناك ثلاث قطع خشبية كثيفة اعلي القلعة لتساعد علي حماية المحتويات الداخلية من ضوء الشمس والمطر وبذا الباء مصنوع من حصر الجير والطين ويبلغ طوله ١٥ قدما واتساعه ٧ أقدام وارتفاعه ٥ أقدام والشكل الخارجي للقلعة كان من الاتصال الأبيض وعلي سطحها

وجدنا أثارا باهقة لخطوط حمراء كثيرة يمكن رؤيتها. كما كانت هناك دوائر حمراء مرسومة علي وجه الصخرة خلف تشويلا وربما تمثل عيون السلف وهم يصلقون في إبنائهم وأحفادهم. ولقد تقسم الآثار الخشبية للفتحة منذ من بعيد وفي موسم الحصاد كانت تتجاث نيران هائلة أشجار بذرة الدابة الموجودة علي جانب اللصدين. ولكن هل وصلت هذه

النيران الي المحتويات الداخلية للقلعة تشويلا؟ نظرة واحدة في الداخل تعطينا الاجابة هناك خمس توابيت لتشويلاوي موضوعة علي الأرض وتم حفظها جيدا ومحاطة بسجادة عليها آثار لقدم البيت تشويلاوي لم تكن توابيت بالعني الصوتي وإنما اخذت شكلا مخروطيا وصنعت من عصيان خشبية طويلة ومريوطة بعسل سميك ودخل هذه التوابيت يوجد جسم محنت مكس بقماش.

قلنا واثنين خارج تشويلا (القلعة) متعطينش للظفر في محتوياتها وقضينا ساعات ننظر الي الحافة الضيقة مستائلين ماذا تحت هذه الجثث من المحتمل ان يكون هناك خنار او أدوات منزلية اثبتاقتنا لعرفة الكثير يزداد فمن نقطة الثقب لاشي يشير في ان غزاة إنكا اعادوا استخدام القلعة مثلما فعلوا في مقابر أخرى من قبل.. حقا يعتبر هذا اكتشاف فريد.

واخيرا توقفت الخدول عند جسر خطمي ضيق فوق واد النهر مويابوكا. ومن هذه البقعة ، والتي يمكن ان تصبح قاعدة للمعسكر ، قام فريقنا بحمل الجبال والطعام والكميرات والماء.

كان المنحدر علي بعد ساعتين مسيرا من هذا المكان. من الوهلة الأولى كان شكله جميلا لإحاطته بفتحة في الغابة. أخيرا وصلنا إلى البيت الأبيض. وكان ثلثا الطريق فوق قمة المنحدر ، وهو دليل علي جرامة هؤلاء الذين قاموا ببناء القلعة في هذا المكان المرتفع . بالثقابيد لا يعرف احد علي أي قدر من الهندسة كانوا عليها . في بعض الحالات كانت تتم صناعة المواد للأماكن المأوىة للحافة الطبيعية الضيقة والتي يقوم البتاعون بتمزيقها بعد اتمام عملهم لكن هناك العديد من مباني المآبر قد تم بناؤها بمواد أقل تمت الحافة.

كانت نفس الطريقة التي اعتمدنا استخدامها من اجل الوصول الي المنطقة وقد وضع امام أعيننا ان لفة المومياء كانت تماما مثلما رأيناها من قبل لم يكن هناك سرقة في الوقت الحالي للمنطقة ولكن السؤال الذي يظل مطروحا : هل يصل احد الي هذه المنطقة في القرن القليلة الماضية؟

ثم وضع خطة هجومية من قاعدة المنحدر.. حيث ساقموا أنا وجورودين وجون يشق طريق في اتجاه الجبل وعلي المنحدر . ومن الغابة وعلي المنحدر سوف نعمل طريقا آخر نعود نائلي ومن هنا سنقوم باستفاد حبال طويلة للهبوط الي تشويلا واستفرت هذه العملية بضع ساعات وكل خطوة نخطوها تتطلب ضربة قوية بالمذبة لتسهيل الطريق والبيت الأبيض كانت تغطي الساحة لذلك صرخ القرياس من أسفلنا وليسوا لنا كي يسهروا الي المكان مباشرة فوق تشويلا.

جاءت مسرعة من أسفل خلفه فقام جورودين وجون بربط الحبال في جذور اشجار قوية وقاموا

نستطيع التمتع علي الاعوام الأخيرة لحضارة تشوتشايوا من خلال كل ما تم تشييده من مقابر والآثار حول بيوت الكهنة، لقد قام شعب انكا بفرش حكامه علي تشوتشايوا، واستعمل المومسات والآثار المتبقية بهذه الحضارة بأسمائهم ونرى في الصورة الوجه الذي يشبه الميجورون علي اليسار وكانت يطلقها من أحد التوابيت وهناك لفظة محتملة تحمل في نفسها غمضة وبعد هذا رسمًا لوجنية مقاتلي تشوتشايوا الذين ارتدوا حبالا معدنية او علفية في الظهر، ونرى باهل انكا تمزيق بالترخفة منخرلا بجانب وعاء وقلاهها من انكا. ويمكننا القول ان الأشياء الخاصة بالقول انكا تمزيق بالترخفة في حين تمزيق آثار اهل تشوتشايوا بالبساطة.



وعلي الرغم من اقتراب موسم المطر وسيمسح السقف في اللحظة صعبا. فقد

يلقا ما في وسعنا لصعابة القلعة من اللصوص المتعزين.

لقد صعدنا علي المستويين للحلين والزاريعين واعلمناهم بأهمية هذه المنطقة حتي يقروا بصراحتها لقد اعادنا خطة لنعود مع السلولين من المعهد القومي للثقافة لنزل المنحدر مرة أخرى وتم عمل بيان لمعلم القطع الأثرية الموجودة واتخاذ خطوات لصعابنا تاركين جثة الميت كما وضعوها من مئات السنين ولكي تتأكد ان البيت الأبيض لا يزال سليما ولم يمس لهه. فسوف نعمل مع المعهد لاتخاذ تدور حول القلعة .. في الواقع ان المعهد يطمح أن يديره علي المنطقة بأكملها (رغم مساحتها ٥٠٠ ميل مربعا) وفي النهاية نقول اننا كان كل شيء يسير علي مايرام ، فان البيت الأبيض سيظل كما تركه أهله بعيدا للفتنر ، مقترح لا بد.



العملاقة الحمراء

الأولية المتراصة مع بعضها.

ويستمر إنتاج الطاقة في قلب النجم خلال التفاعلات النووية العملاقة المستمرة، بالإضافة إلى الطاقة المنطلقة أثناء انصهار القلب، ولا تستطيع الطبقة التي تقع الضو والطاقة في النجم من التعامل مع هذه الكمية الكبيرة من الطاقة، وتكون النتيجة ارتفاع درجة حرارة قلب النجم بشكل هائل، قد تصل إلى حوالي ثمانين مليون درجة مئوية.

في هذه الدرجة من الحرارة، يدخل الهيليوم في تفاعل نووي حراري متسلسلاً في عناصر أخرى أكثر ثقلًا، كالكربون والكبريت والنيتروجين. وتنتج عن كل هذه التفاعلات طاقة من أشعة جاما، ومع استمرار إنتاج الهيليوم ترتفع درجة الحرارة أكثر فأكثر ويسمى إنتاج الهيليوم بهيوميض الخفاف الهيليوم-Helium Flash. وذلك لأن إنتاج الهيليوم يستمر «للساعات» بالنسبة لعمر النجم المتأخر، أما بحساب سنواتنا فيستمر هذا الاندماج حوالي ألف عام! إلا أن هذه الفترة الزمنية لا تعتبر إلا لحظات في عمر النجم الذي يقدر بالآلاف الملايين من السنين.

ومن الملاحظ تمامًا أن هذا الهيوميض لا يمكن أن يستمر وهو حقا لا يستمر، فبعد أن تصل درجة الحرارة إلى الحد الذي يفوق كل

تخيل، حوالي ثلاثمائة وخمسين مليون درجة مئوية، لابد أن يحدث شيء ما: يضيء ويهيج.

إذ يؤدي عدم الاستقرار في التركيب الداخلي للنجم، إلى أن يأخذ حجمه، وبالتالي لمانته في الارتفاع ثم يتقلص بعد ذلك ويخف. ويحدث أن يصل النجم إلى مرحلة المعالجة العنصر، يبدأ في فقد كتلته بعمل أسرع من ذي قبل، ويرجع السبب في هذا إلى زيادة مساحة السطح الذي يلف الكتلة. ولو أن درجة الحرارة ارتفعت في قلب النجم إلى حد معين، فإنه من الممكن أن ينفذ كتلة أكبر، خلال ما يعتبره من انفجارات صغيرة نسبياً، فجعله يصبح «نوداء» Nova، أي نجماً متفجراً. أو ربما ينفذ كتلة أكبرية جداً من كتلته خلال انفجار هائل واحد، فيضيء مثل سحرة بأبهرها، ويسمى في هذه الحالة «سوبر نوداء» Super nova، أو نجماً متفجراً بشكل جبار.

أبعد الجوار

من أشهر المعالجة العنصر في الكون، نجم دأبب الجوزة Betelgeuse في سديم الجبار Orion، الذي يبعد عنا مسافة تقدر بحوالي ألف وستمائة سنة ضوئية.

وسطح «أبدي الجوزة» جاري: تسبيل، وهو يتخذ في فترات مختلفة، إنه حقا نجم هائل يبلغ قطره سبع ثلاثمائة وخمسين مرة مثل قطر شمسنا، في فرضنا أن هذا النجم كان في موضع الشمس الحالية، لتبتر كل الكواكب التسعة وأقمارها التي تكوّن المجموعة الشمسية - بما فيها المريخ - أما النجم فيستمر أيضا عملاقاً أحمر، ولكن

النشأة: قد أصبح «بالغاً» ويبدأ في الاستقرار وتحدرك إلى خط التراجع الرئيسي: Main Sequence، حيث تقاوم النجوم تلك العوامل التي تؤدي إلى تقلصها، عن طريق استهلاك وقودها من الهيدروجين في داخلها. ويستمر هذا الاستقرار النسبي، حتى يوم استهلاك حوالي عشرة في المائة من الهيدروجين الموجود بداخل النجم البالغ، وهنا يمكن القول بأن النجم استهلك جزءاً حرجياً من كتلته في الاندماج النووي الحراري.

وبينما يتراكم رمد الهيليوم - ناتج التفاعل النووي الحراري - عند القلب، يستمر الاندماج في غشاء لامع حوله، وحيث أنه ليس لدى الرمد الداخلي مصدر للطاقة، فإنه يكشف تحت ضغطه الذاتي للارتفاع. وفي أثناء عملية التقلص هذه، تنضغط نوى ذراته في بعضها بعضاً، وتتسحق لإنتاجات تخرج من مداراتها، ويضرب على ذلك اختلاف طاقة جاذبية تؤدي بالتالي إلى رفع درجة حرارة القلب، وهذا يؤثر على زيادة سرعة تفاعلات الاندماج، التي تتم في الغشاء المحيط بالقلب.

التتابع الرئيسي

عند هذا الحد يبدأ القلب في الانكماش، فتتحدرد طاقة تدفع للناطق الخارجية للنجم، وتضطرها إلى التزايد. تحدث تأثيرات الإشعاع للارتفاع من الداخل، ويوظف الطاقة التي سببها الانكماش في قلب النجم حرارة، بينما تزداد مناطق السطح ويمكن تماثيل ذلك بأنه تنقية

للحند الضخم الذي حدث في تلك المناطق، وأيضا في المناطق الخارجية للنجم التي تقع الطاقة الزائدة، وتؤدي سرعة تمدد هذه المناطق درجة أسرع من تزايد درجة الحرارة في قلب النجم إلى أن تقل درجة حرارة سطحه، لأنه أصبح يبعث طاقة أكثر.

وكتيجة لهذا يصبح النجم أكبر حجماً وأكثر برودة في الخارج، ومن ثم يأخذ لونه في الانحمار، وفي هذه الحالة يكون قد وصل إلى مرحلة في تطور النجوم، يطلق عليها والمعالجة العنصر. وفي مرحلة والمعالجة العنصر تقلص درجة حرارة سطح النجم إلى أقل من النصف الذي كانت عليه، عندما كان النجم في خط التتابع الرئيسي، ويبدأ النجم في الانشعاع إلى مئات أمثال حجمه الذي كان وهو في مرحلة التتابع الرئيسي.

ويحاول دائما العملاق الأحمر أن يعيد التوازن إلى كتلته حيث أن قلبه يتقلص، وفي نهاية الأمر تبلغ درجة حرارة القلب حداً معيناً، يبدأ عنده تفاعل نووي آخر، حيث أن رمد الهيليوم - ناتج اندماج الهيدروجين - الذي تخلف في مرحلة التتابع الرئيسي المسابقة، يصبح وقوداً مرة أخرى ليتحول إلى عنصر الكربون. وبداً ينتج عن انكماش قلب النجم تغير حواس المادة الموجودة بداخله، التي تصبح «أبيض» بألمة المحايدة Neutral، تلك المادة التي تحصى فيها كل التركيبات الذرية، وتصدر مادة القلب عبارة من كتلة من المراد الذرية

لا توجد قواعد ثابتة تكتنا من القطع، متى تتولد كتلة معينة من الغاز من أن تصبح سحابة وتبدأ بالاندماج لتصبح في النهاية نجماً أولياً. وربما كان من الممكن الظن بإمكان حدوث الانكماش عندما تزداد كتلة مادة ما بين النجوم لدرجة تصبح معها قوى الجاذبية، قادرة على تماسك الكتلة مع بعضها - وهناك أوقات في أثناء الانكماش تتمكن فيها الاضطرابات داخل السحابة من تحطيمها إلى كتل أصغر - قبل أن تصل إلى مرحلة الاستقرار - ومثل هذا التحطيم يمكن أن يؤدي إلى نشأة حشد من النجوم بدلاً من واحد.

الجاذبية، وكتلة النجم

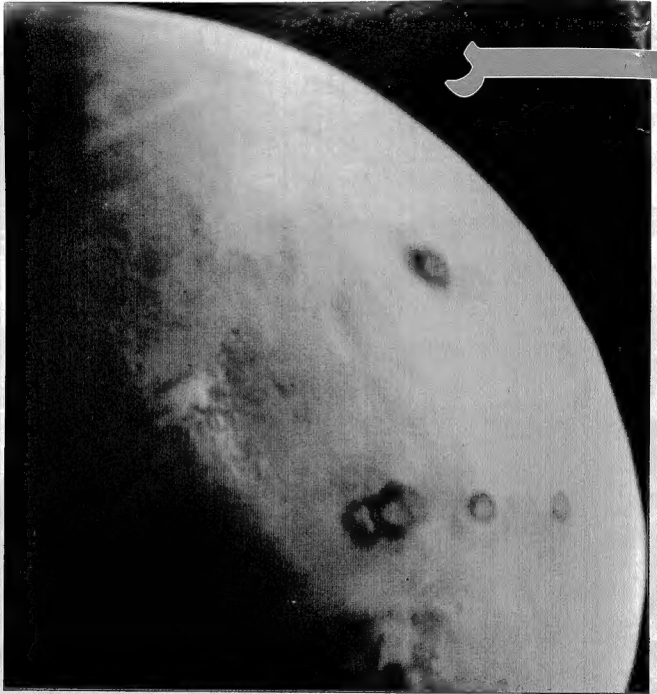
وعندما تصل قوة الجاذبية إلى الحد اللازم، تبدأ درجة حرارة الكتلة المتقلصة بالارتفاع بفعل تزايد الضغط، ويأخذ الغاز في المناطق المحيطة بها بالذبول إلى النجم المكون حديثاً، فتزداد كتلته وتأتي الزيادة في درجة الحرارة كنتيجة لتحويل الطاقة الذاتية للنجم الأولى إلى طاقة حرارية.

وتستمر مرحلة النجم النشأة، لتصل فترة قصيرة نسبياً في طريق تطور النجم، وكلما ازدادت الكتلة قصر الوقت اللازم لإتمام مرحلة النجم النشأة، فالنجم ذو الكتلة الكبيرة يمكنه بسبب شدة مجال جاذبيته القوية، إنجاز ميلاده في وقت قصير نسبياً، ولو كان النجم النشأة، في مثل كتلة الشمس، فإنه يحتاج حوالي خمسين مليون عام، من بداية حدوث الانكماش حتى بداية إطلاق العمليات النووية العملاقة في مركزه يبدأ نجم كتلته أكبر من كتلة الشمس بعشر مرات يقطع نفس المسافة في نصف هذه الفترة الزمنية. أما نجم كتلته خمس كتلة الشمس، فيحتاج زمناً قد يصل إلى خمسمائة مليون عام.

التفاعلات النووية العملاقة

يستمر النجم النشأة، في الانكماش والارتفاع والضغط داخله حتى تبلغ درجة حرارته الداخلية حوالي ثمانين مليون درجة مئوية، وهنا يبدأ تفاعل «الديوتيريوم» Deuterium، وهو الديوتيريوم أحد نظائر الهيدروجين، فيبدأ تتكون ذرة الهيدروجين من إلكترونين واحد وبرتوتون واحد، وتتكون «الديوتيريوم» من إلكترونين وبرتوتون واحد، فإنها تبدأ «إحتراق» الغاز الذي دخل في تكوين النجم الفأز، إلى كمية كافية من الديوتيريوم، فإنه يمكن لنواته أن تبدأ في اجتذاب جميعها، ذرة ذرة أخرى، ويعمل هذا التفاعل على تدوير بعض النوى، ثم إلى زيادة درجة الحرارة الداخلية للنجم النشأة، حتى تصل إلى حوالي عشرة ملايين درجة مئوية، وهنا يبدأ تفاعل «البروتون-بروتون» - تماماً كما يحدث داخل شمسنا - حيث يتم تحويل الهيدروجين إلى هليوم وتنتج طاقة، وهذا ما يفرز بالتفاعلات النووية العملاقة Thermonuclear.

بحدوث ذلك التفاعل النووي الحراري، يكون النجم



وبالرغم من هذا، فبمجرد إنقضاء «الوقود» الذي ينتج الطاقة، يبدأ مركز النجم في التقلص، ويستمر تطور النجم إلى نهايته الحتمية. أصبح «علم الكون» Cosmology أحد علوم المستقبل، ويقوم العلماء في الوقت الحاضر بتصميم مرآصد فضائية متطورة يمكنها التقاط أشعة جاما والأشعة فوق البنفسجية، ومن ثم تكون قادرة على رصد الظواهر الكونية المظلمة - مثل العملاقة الحمراء والأقزام البيضاء والنجوم النيوترونية والثقوب السوداء - والتعرف بدقة بالغة على مراحل تطور النجوم من ميلادها حتى موتها، توطئة لمحاولات التنقيب بصير الكون كله.

هذه المرحلة، وبين فترة وأخرى يبدأ تفاعل نووي جديد، عندما تبالغ درجة الحرارة في قلب النجم جداً معيئاً، فيتحول الهليوم بالإحتراق إلى كربون وأكسجين ثم يتحول الكربون إلى نيتروجين وماغنسيوم، وهذا يتحول - بعد سلسلة معقدة من التفاعلات - إلى عنصر الحديد، وهنا يتوقف إنتاج الطاقة ويخمد النجم تماماً. أما تفاصيل تطور النجم في نهاية مرحلة العملاقة الحمراء، فيمكن شرحها: بأن الجاذبية تؤثر في قلب النجم فينتقلص، وقد يتأجل للتقلص مؤقتاً، إذا كان التفاعل النووي داخل النجم قادراً على إمداد مركز النجم بالطاقة، بحيث يبقيه متجانهاً بدرجة كافية للإبقاء على ثقل الغلاف الخارجي بالنجم.

بعد خمسة آلاف مليون سنة، عندما تستهلك وفودها من الهيدروجين، ولكنها لن تصبح في حجم «أيط الجوزاء». وفي هذا الوقت من المستقبل البعيد، سوف تستحيل الحياة فوق كوكب الأرض، لطيفة ضياء الشمس وحرارتها وحجمها الهائل. إن «أيط الجوزاء» نجم في مرحلة التنيغوشة، يحاول قدر جهده أن يستمر في الحياة بواسطة إخراج وقوده القليل الباقى له، وهو يقترب من الوقت الذي يستهلك فيه كل وقوده. ربما تتسائل: ما الذي يحدث للنجم مثل «أيط الجوزاء» عندما يقترب من نهاية حياته؟ عندما يبلغ مرحلة العملاقة الحمراء، يتقلص قلب النجم بفعل الجاذبية المروعة التي تسيطر على النجم في

تلك.. هي أمريكا!!

معادلات



بقلم:

عبد الحميد المومني

ابدى المستشارون العسكريون الولايات المتحدة رغبتهم في تعديل الاتفاقيات التي تحظر استخدام الأسلحة الكيماوية والبيولوجية.. حتى يتمكنوا من إنتاج أنواع متعديلة غير قاتلة، يقول هؤلاء الخبراء أنهم يريدون تأمين حياة الجنود الأمريكيين العاملين في قوات حفظ السلام، ولذلك فهم يرغبون في استعمال أسلحة يمكنها مثلاً تنويم جميع القوات المعادية أو تثيل فعالية أسلحتهم ومركباتهم!

لكن خبراء الحد من التسليح يدينون هذه الفكرة، باعتبارها قد تؤدي إلى كوارث كبيرة حيث يعتقدون أن إعادة التفاوض حول الاتفاقيات التي تم حسمها سوف تقود إلى تقييدها مما يسمح بتطوير أسلحة كيميائية وبيولوجية جديدة. وخلال السنوات القليلة الماضية تزايد اهتمام قوات مشاة البحرية الأمريكية بالأسلحة غير القاتلة لاستخدامها في العمليات المعقدة لحفظ السلام والتي تشارك عادة فيها، كما حدث في الصومال. ومثل هذه الأسلحة قد تقلل من الآثار الإعلامية التي نتجت عن قيام شبكة «سي إن إن» الأمريكية بعرض مشاهد للجنود الأمريكيين الذين قتلوا في الصومال.. وذلك لتبرير العمليات العسكرية الخارجية أمام المعارضة السياسية.

وفي الوقت الحالي تمتلك قوات الشرطة والجيش عشرات الأسلحة غير القاتلة مثل الرصاص البلاستيكي والطلقات المطاطية وبنائق الصدمات الكهربائية والراغوي اللاصقة والغازات المسيلة للدموع. لكن المجلس المشترك لفرع الأسلحة غير الفتاك بالجيش الأمريكي يريد أيضاً أسلحة كيميائية وبيولوجية مثل الغازات المنومة والخذرة والمخروبات أكلة الوقود البترولي التي تشل قدرة المركبات دون أن تسبب إصابات.

قال الكولونيل جورج فينتون رئيس المجلس في تصريحات مجلة نيوساينتست.. إنني مثلاً أريد غباراً سحرياً يجعل جميع الموجهين داخل أحد المبانئ يغفون في نوم عميق، سواء أكانوا من الفاتنين أو من غيرهم، لكنه يفسف أن هذا النوع من التقنية يلزمه إعادة النظر في الاتفاقية التي ترمي إلى التخلص من أسلحة الحرب الكيميائية والبيولوجية..!!

أكد روسيل جلين أحد المحللين المرموقين في مؤسسة راند التي تقدم المشورة لوزارة الدفاع الأمريكية.. أنه لابد من إعادة النظر في الحظر المفروض على الأسلحة الكيميائية، حتى يتمكن

الباحثون من إنتاج غازات للهدئة جماه المتظاهرين بدلاً من قتلهم.. وقال في مؤخر المؤسسة جينز للإبحاث العسكرية عقد مؤتمر لدمبرج أن الأسلحة الكيميائية يمكن أن تكون صديقة للإنسانية!

ورغم أن اتفاقية عام ١٩٧٢ تحرم استخدام الأسلحة البيولوجية القاتلة وغير القاتلة، اتفاقية عام ١٩٩٣ حول الأسلحة الكيميائية أكثر غموضاً فهي تحظر استخدام الأسلحة القاتلة ضد جنود الأعداء، لكنها تسمح باستخدامها داخلياً، بشرط ألا تتسبب الإضرار بالأشخاص أو الحيوانات.

لكن بيفيد فيلدر الخبير القانوني في الأسلحة غير القاتلة بجامعة أديانا يقول إن إعادة التفاوض حول هذه الاتفاقيات يمثل لغماً ينسفها.. ويدفع بعض الدول إلى الرغبة امتلاك أسلحة الدمار الشامل.. وتلك هي الكارثة وتحذر المنظمة الدولية لتتصريح الأسلحة الكيميائية من أن اتفاقية الأسلحة الكيميائية أصبحت عرضة للخطر، وأن إعادة صياغة سوف تعرض الأمن الدولي للفوضى، كما ية رالف ثراب رئيس المنظمة، حيث يؤكد أن سوف يشكل خطراً متزايداً.

وتشور الشوك داخل وزارة الدفاع الأمريكية نفسها من أن إطلاق العنان لهذه الأسلحة الجديدة في الدول الأقل تقدماً سوف يشجع على إنتاج غاز الأعصاب والكيماويات الفتاكة. لكن الكولونيل المتقاعد جون الكسندر وال أجرى أبحاثاً حول الأسلحة غير القاتلة مختبرات لويس الأموس الأمريكية يقول.. اتفاقيتي الحد من الأسلحة الكيميائية والبيولوجية أصبحا بلا فعالية لأن الدول والجماعات «الشريفة» قد انتهكتها أو سوت تنتهكها. وإذا ما تلقت عنها الولايات المتحدة فيبامكانها أن تدمر القطع المصنوعة من البلاستيك المستخدمة في تثبيت محركات الدبابات، يمكنها أن تحول إطارات السيارات إلى فتات. ويؤكد أن كل شيء، تقريباً له الميكروب الخاف الذي يمكن أن يتغذى عليه..!!

●●●

هذا ما نشرته مجلة نيوساينتست بالحر الواحد.. وهو يعطي دلالة قاطعة على أن الولايات المتحدة.. رغم توقيع الاتفاقيتين.. لم تتوقف إجراء التجارب والأبحاث على جميع أنواع الأسلحة سواء أكانت فتاكة أو غير فتاكة.. وسواء أكانت تلك الأسلحة مجرمة دولياً أم لا..!!

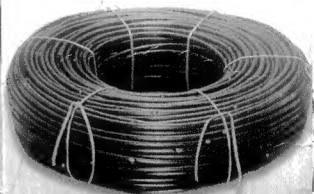
مهما كانت مزرعتك بعيدة اتصل بنا ...
يصلك مهندس لإجراء التصميمات اللازمة

بأسعار
مفزية

لشبكات الري



- تصميم وتوريد وتركيب
- جميع شبكات الري.
- مهندسون متخصصون
- لإجراء التصميمات وتنفيذها
- على أعلى مستوى.
- سيارات في جميع محافظات مصر.



شركة جرين ديزرنت للمشروعات الزراعية
م. حسام الحجار

القاهرة ١١٢ ش جسر السويس ت ٤٥٤٤٩٢٦ - ٠١٢/٣٤٣٧١٨٤ - ٠١٠١٩٥٠٠٦١

الشركة الذهبية 2000

لاستصلاح الأراضي والتنمية الزراعية

ادفع ١٠٠٠٠ جنيه

واستلم مزرعة ٥ أفدنة

مزرعة بأشجار الفاكهة

والباقي على ٤ سنوات

كل سنة ٥٠٠٠ جنيه

بدون فوائد أو إجراءات بنكية

القاهرة ٦ عمارات الجبل الأخضر - امتداد رمسيس

أمام نادى السكة الحديد - مدينة نصر

ت ٤٨٢٨٣٠٤ - ٠٢/٤٨٧٠٦٩٠ - ٠١٠/١٤٧٥٣٣٨

Website : WWW-Zahabia 2000.Com

Zahabia@Zahabia 2000.Com

لمزيد من
المعلومات